

UNIVERZITA KARLOVA
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Ústav ošetřovatelství



Kateřina Jandová

**Ošetřovatelská péče o pacienta po multiviscerální
transplantaci**

*Nursing care of the patient after multivisceral
transplantation*

Bakalářská práce

Praha, červen 2019

Autor práce: Kateřina Jandová

Studijní program: Všeobecná sestra

Bakalářský studijní obor: Ošetrovatelství

Vedoucí práce: **Mgr. Tomáš Komínek**

Pracoviště vedoucího práce: **IKEM**

Klinika transplantační chirurgie

Předpokládaný termín obhajoby: 20. 6. 2019

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracovala samostatně a použila výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací. Potvrzuji, že tištěná i elektronická verze v Studijním informačním systému UK je totožná.

V Praze dne 5. 4. 2019

Kateřina Jandová

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala, panu Mgr. Tomášovi Komínkovi, za příležitost podílet se na ošetrovatelské péči o pacienta po multiviscerální transplantaci v rámci souvislé praxe v Institutu klinické a experimentální medicíny a za metodické vedení, cenné rady i podněty při zpracování bakalářské práce. Dále děkuji, paní Mgr. Bohumile Heřmanové, za poskytnutí cenných informací a zdrojů. Ráda bych poděkovala zaměstnancům Ústavu ošetrovatelství za trpělivé předávání teoretických znalostí a praktických dovedností. V neposlední řadě děkuji své rodině a přátelům.

ÚVOD.....	3
TEORETICKÁ ČÁST	8
1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O TRANSPLANTACI STŘEVA.....	8
2. JÁTRA	8
2. 1 MORFOLOGICKÁ STAVBA A UMÍSTĚNÍ JATER	8
2. 2 ANATOMIE JATER	8
2. 3 KREVŇÍ ZÁSOBNĚNÍ JATER	9
2. 4 FYZIOLOGIE JATER.....	9
3. ŽALUDEK.....	10
3. 1 MORFOLOGICKÁ STAVBA A UMÍSTĚNÍ ŽALUDKU	10
3. 2 ANATOMIE ŽALUDKU.....	10
3. 3 FYZIOLOGIE ŽALUDKU	10
4. TENKÉ STŘEVO	12
4. 1 MORFOLOGICKÁ STAVBA A UMÍSTĚNÍ TENKÉHO STŘEVA	12
4. 2 ANATOMIE TENKÉHO STŘEVA.....	12
4. 3 FYZIOLOGIE TENKÉHO STŘEVA	12
5. SLINIVKA BŘIŠNÍ	14
5. 1 MORFOLOGICKÁ STAVBA A UMÍSTĚNÍ SLINIVKY BŘIŠNÍ	14
5. 2 ANATOMIE SLINIVKY BŘIŠNÍ.....	14
5. 3 FYZIOLOGIE SLINIVKY BŘIŠNÍ.....	14
6. SLEZINA	15
6. 1 MORFOLOGIE A UMÍSTĚNÍ SLEZINY	15
6. 2 ANATOMIE SLEZINY.....	15
6. 3 FYZIOLOGIE SLEZINY	15
7. PARENTERÁLNÍ VÝŽIVA	16
7. 1 CESTY APLIKACE PARENTERÁLNÍ VÝŽIVY	16
7. 2 INDIKACE.....	17
7. 3 KONTRAINDIKACE	18
7. 4 KOMPLIKACE PARENTERÁLNÍ VÝŽIVY	18
8. TRANSPLANTACE TENKÉHO STŘEVA.....	19
8. 1 TRANSPLANTACE STŘEVA.....	19
8. 2 TRANSPLANTACE TENKÉHO STŘEVA V ČR	19
8. 3 HISTORIE TRANSPLANTACE TENKÉHO STŘEVA VE SVĚTĚ.....	19
8. 4 INDIKACE K TRANSPLANTACI	20
8. 5 KONTRAINDIKACE	20
8. 6 PŘEDTRANSPLANTAČNÍ VYŠETŘENÍ.....	20
8. 7 ČEKACÍ LISTINA.....	22
8. 8 TRANSPLANTACE STŘEVA A MULTIVISCERÁLNÍ TRANSPLANTACE	22
8. 9 KOMPLIKACE	23
8. 10 POOPERAČNÍ PÉČE	24
8. 11 IMUNOSUPRESIVNÍ LÉČBA A REJEKCE ORGÁNŮ	24
8. 12 KVALITA ŽIVOTA A PŘEŽÍVÁNÍ TRANSPLANTOVANÝCH PACIENTŮ	25
8. 13 PSYCHOLOGICKÁ PÉČE O PACIENTY SE SELHÁNÍM STŘEVA	25
8. 14 ZAJIŠTĚNÍ VÝŽIVY A TEKUTIN PO TRANSPLANTACI.....	26
8. 15 DIETNÍ OPATŘENÍ SPOJENÉ S PERORÁLNÍM PŘÍJMEM POTRAVY	26
8. 16 MALNUTRICE.....	26

PRAKTICKÁ ČÁST.....	28
9. KAZUISTIKA	28
9. 1 LÉKAŘSKÁ ANAMNÉZA	28
9. 1. 1 OSOBNÍ ANAMNÉZA	28
9. 1. 2 <i>Hepatologická anamnéza:</i>	28
9. 1. 3 <i>Rodinná anamnéza</i>	29
9. 1. 4 <i>Alergická anamnéza</i>	29
9. 1. 5 <i>Abúzus</i>	30
9. 1. 6 <i>Sociální anamnéza</i>	30
9. 1. 7 <i>Farmakologická anamnéza</i>	30
9. 1. 8 <i>Nynější onemocnění</i>	30
9. 1. 9 <i>Stav při přijetí</i>	30
9. 2 OŠETŘOVATELSKÁ ANAMNÉZA.....	31
9. 2. 1 <i>Vědomí</i>	31
9. 2. 2 <i>Bolest</i>	31
9. 2. 3 <i>Dýchání</i>	31
9. 2. 4 <i>Stav kůže</i>	31
9. 2. 5 <i>Vnímání zdraví</i>	31
9. 2. 6 <i>Výživa, metabolismus</i>	32
9. 2. 7 <i>Vyprazdňování</i>	32
9. 2. 8 <i>Aktivita, cvičení</i>	32
9. 2. 9 <i>Spánek, odpočinek</i>	32
9. 2. 10 <i>Vnímání, poznávání</i>	32
9. 2. 11 <i>Orientační zhodnocení psychického a sociálního stavu</i>	33
9. 2. 12 <i>Invasivní vstupy</i>	33
9. 3 PRŮBĚH HOSPITALIZACE	35
9. 3. 1 <i>27. den po MVT (30. 5. 2018)</i>	35
<i>Medikace 27. den po MVT:</i>	38
9. 3. 2 <i>28. den po MVT (31. 5. 2018)</i>	39
<i>Medikace 28. den po MVT:</i>	41
9. 3. 3 <i>31. den po MVT (3. 6. 2018)</i>	42
9. 3. 4 <i>32. den po MVT (4. 6. 2018)</i>	44
9. 3. 5 <i>33. den po MVT (5. 6. 2018)</i>	47
10. OŠETŘOVATELSKÉ PROBLÉMY	49
10. 1 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O STOMIE NA TRÁVICÍM TRAKTU.....	49
10. 1. 1 <i>Edukace specializovanou stomickou sestrou</i>	49
10. 1. 2 <i>Ošetřovatelská péče o výživovou jejunostomii</i>	50
10. 1. 3 <i>Ošetřovatelská péče o derivační ileostomii</i>	50
10. 1. 4 <i>Ošetřovatelská péče o perkutánní endoskopickou gastrostomii</i>	51
10. 2 STRAVOVACÍ REŽIM V SOUVISLOSTI S IMUNOSUPRESIVNÍ LÉČBOU	52
11. DISKUZE.....	54
12. ZÁVĚR.....	55
13. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	56
14. SEZNAM ZKRATEK.....	59
15. SEZNAM OBRÁZKŮ.....	62
16. SEZNAM PŘÍLOH	62

Úvod

Téma bakalářské práce jsem si vybrala na základě osobní zkušenosti s poskytováním ošetrovatelské péče pacientovi po multiviscerální transplantaci na jednotce intenzivní péče Kliniky transplantační chirurgie v Institutu klinické a experimentální medicíny.

Díky tomu jsem získala základní povědomí o tom, co vše ošetrovatelská péče o pacienta po multiviscerální transplantaci zahrnuje. Vzhledem k faktu, že transplantace střeva je vysoce náročný operační výkon, v České republice prováděný teprve od roku 2014, byla to pro mě po profesní stránce velmi zajímavá zkušenost. Proto jsem se rozhodla zpracovat případovou studii zabývající se ošetrovatelskou péčí o pacienta po multiviscerální transplantaci.

V teoretické části práce se zaměřuji na morfologickou stavbu, umístění, anatomii a fyziologii orgánů, které tvoří transplantovaný štěp. Poté se podrobně věnuji parenterální výživě a nežádoucím komplikacím, které její dlouhodobé podávání provázejí. Tyto život ohrožující komplikace jsou častou indikací k multiviscerální transplantaci, které se samozřejmě také věnuji. S danou problematikou úzce souvisí i imunosuprese hrající zásadní roli v oblasti transplantologie.

Praktická část je zaměřena na konkrétní případ pacienta a dva vybrané ošetrovatelské problémy, které jsou z hlediska ošetrovatelské péče o pacienta zásadní. Prvním je péče o stomie a význam edukace pacienta v této oblasti. Druhým ošetrovatelským problémem je stravovací režim v souvislosti s imunosupresivní léčbou.

Pro úplnost uvádím, že pacient souhlasil se zpracováním osobních údajů.

TEORETICKÁ ČÁST

1. Základní údaje o transplantaci střeva

Transplantace tenkého střeva (SBT) je indikována u pacientů se selhanou funkcí střeva. Existují tři typy SBT. Prvním je transplantace samotného tenkého střeva, která se provádí pouze za předpokladu, že je postiženo jen tenké střevo. Další metoda kombinuje transplantaci tenkého střeva spolu s játry, pokud dojde k jejich poškození na základě podávání parenterální výživy (PN). Třetím způsobem je takzvaná multiviscerální transplantace (MVT), při níž jsou do těla příjemce mimo střeva transplantovány i další orgány (žaludek, játra, slezina a eventuálně slinivka břišní). (8)

Základní informace týkající se morfologie, anatomie a fyziologie břišních orgánů spojených s MVT v následujícím textu podrobně přiblížím.

2. Játra

2. 1 Morfologická stavba a umístění jater

Játra (*hepar*) jsou největší exokrinní žlázou v lidském těle. Základní morfologickou jednotkou je lalůček *venae centralis*. Svým tvarem se podobají vysokému, napříč postavenému ovoidu. Jejich váha se pohybuje okolo 1, 5 kg. Hmota jater je hnědočervená a velmi měkká na pohmat. Při větších otřesech může dojít až k ruptuře křehké jaterní tkáně a následnému masivnímu krvácení do dutiny břišní, které je život ohrožující.

V lidském těle jsou játra uložena intraperitoneálně v pravé brániční klenbě. Tam jsou upevněna pomocí závěsu jejich hraniční plochy s bránicí (*area nuda*), zavěšením na bránici pomocí vazů z pobřišnice (*lig. falciforme hepatis*) a na dolní duté žíle. Pro polohu jater je podstatný vztlak břišních orgánů. (1, 2)

2. 2 Anatomie jater

Základní stavební jednotkou jater je jaterní buňka (*hepatocyt*). Jaterní trámce tvoří primární jaterní lalůček (*acinus hepaticus*), což je základní funkční jednotka jater.

Játra dělíme na čtyři laloky a osm segmentů. Laloky jsou vyznačeny pomocí jaterních rýh na *fascies visceralis* (*lobus dexter*, *lobus sinister*, *lobus quadratus*, *lobus caudatus*). Segmenty se dělí nezávisle na jaterních rýhách podle cévního a žlučového zásobení.

Vazivovým pouzdrém jater je *capsula fibrosa Glissoni*. Uplatňuje se v nitru jaterního parenchymu, kde obaluje jaterní lalůčky. (3)

2. 3 Krevní zásobení jater

Jaterní krevní oběh dělíme na funkční a nutritivní. Funkční oběh poskytuje vrátnicová žíla (*vena portae*), která vede krev z nepárových orgánů dutiny břišní do jater. Za nutritivní oběh je zodpovědná vlastní jaterní tepna (*arteria hepatica propria*). (2)

2. 4 Fyziologie jater

Játra jsou životně důležitým orgánem. Jejich významný úkol je tvorba žluči, ale také metabolismus sacharidů, lipidů a aminokyselin. Detoxikují organismus od amoniaku, alkoholu a léků. Další funkcí je degradace hemu, cholesterolu a hormonů. Jsou zásobárnou vitamínů i glykogenu. V embryonálním vývoji zajišťují krvetvorbu, tato schopnost se po narození snižuje. (1, 3, 5)

3. Žaludek

3. 1 Morfologická stavba a umístění žaludku

Žaludek (*gaster*) je svalový orgán vakovitého tvaru. V trávicí trubici zaujímá nejširší oddíl. Svou horní částí navazuje na jícen (*oesophagus*), dolní část pokračuje dvanáctníkem (*duodenum*). Jeho hlavní funkcí je shromáždit potravu, kterou následně mechanicky promíchá a částečně zpracuje pomocí trávicích enzymů.

Je umístěn pod bránicí vlevo v dutině břišní. Z pravé strany na něj naléhají játra, z levé strany slezina. Za zadní stěnou se vyskytuje slinivka břišní a ve spodní části naléhá na příčný tračník. Správné umístění zajišťují duplikatury peritonea (*lig. hepatogastricum*, *lig. gastrosplenicum*, *lig. gastrophrenicum*, *lig. gastrocolicum*). (2, 3)

3. 2 Anatomie žaludku

Místo, kde vstupuje jícen do žaludku, se nazývá česlo (*cardia*). Dalším úsekem je žaludeční dno (*fundus*). Tento oddíl se vyklenuje pod bránicí a většinou obsahuje vzduchovou bublinu. Největší část zaujímá tělo (*corpus*), které je tvořeno malým a velkým zakřivením (*curvatura minor et major*). Konečný segment je vrátník (*pylorus*).

Slizniční vrstva je bohatá na mnoho malých žláz. Tvoří ji cylindrický epitel. Vnitřní prostor žaludku je složen v podélné řasy. Vysoká podsliznice se uplatňuje především při peristaltických pohybech. Žaludeční hladká svalovina se skládá ze tří vrstev: šikmá – vnitřní, kruhová – střední, podélná – vnější. (2)

3. 3 Fyziologie žaludku

Žaludek zpracovává potravu mechanicky a chemicky. Mechanické zpracování probíhá prostřednictvím rytmických stahů, které se též nazývají žaludeční peristaltika. Tyto stahy mají na svědomí Cajalovy intersticiální buňky. Potrava, která je rozdrcena a promíšena s žaludeční šťávou se označuje jako trávenina (*chymus*). Na chemickém zpracování potravy se podílí především žaludeční šťáva (2 – 3 litry za 24 hodin). Obsahuje trávicí enzymy (např. pepsin), ochranný hlen žaludeční sliznice (mucin), kyselinu chlorovodíkovou (HCl)

a vodu. Při naplnění žaludku následuje uvolnění žaludečního hormonu gastrinu a následné zvýšení HCl, která je zodpovědná za nízké pH žaludeční šťávy. Silně kyselé prostředí pomáhá snižovat množství bakterií z potravy. HCl přeměňuje pepsinogen na pepsin, čímž dochází k jeho aktivaci a následnému trávení.

K odstranění nebezpečných látek ze žaludku slouží zvracení, což je ochranný reflex. Centrum tohoto reflexu je v prodloužené míše. (4, 5)

4. Tenké střevo

4. 1 Morfologická stavba a umístění tenkého střeva

Tenké střevo (*intestinum tenue*) je orgán trubicovitého tvaru, jehož průměr činí zhruba 3 – 4 cm. Jeho délka se pohybuje okolo 3 – 5 m.

Skládá se ze tří částí, kterými jsou: dvanáctník, lačník (*jejunum*), kyčelník (*ileum*). Tenké střevo je uloženo v břišní dutině.

Dvanáctník je téměř celý umístěn za nástěnným peritoneem. Lačník a kyčelník jsou uchyceny za pomoci mesenteria na zadní stěnu břišní. Tyto dvě části jsou situované pod játry, žaludkem a příčným tračníkem. Svou spodní částí naléhají na horní část pánevních orgánů. (1)

4. 2 Anatomie tenkého střeva

Stěnu tenkého střeva tvoří čtyři vrstvy: lamina propria mucosae, tela sumucosa, tunica muscularis, tunica serosa.

Epitel, bledě růžové střevní sliznice je jednovrstevný cylindrický. Plochu sliznice zvětšují příčné řasy, ze kterých vystupují střevní klky (*villi intestinale*). Na 1 mm² je obsaženo přibližně 10 – 40 klků o velikosti 0,3 – 1 mm. Součástí každého střevního klku je arteriovenózní struktura a lymfatická céva. Funkčními elementy střevní sliznice jsou: Panethovy buňky, pohárkové buňky, enteroendokrinní buňky, enterocyty a M-buňky.

Tenké střevo má dvě vrstvy hladké svaloviny (vnitřní cirkulární, zevní podélnou), pomocí nichž může vykonávat až tři druhy pohybů (segmentační, kývavý i peristaltický). (1, 6)

4. 3 Fyziologie tenkého střeva

Tenké střevo ovládá mnoho funkcí, právě proto je popisováno jako nejdůležitější orgán trávicí trubice. K základním schopnostem patří štěpení potravy, zpětné vstřebávání živin a vody, ale zastává také funkci imunologickou, metabolickou a endokrinní.

Duodenum je od ostatních sektorů odlišné svou funkcí i strukturou. Na rozkladu živin se podílejí další dva orgány, kterými jsou játra a slinivka břišní.

Důležitou funkci mají Brunnerovy žlázy, které produkují roztok elektrolytů bohatý na bikarbonát, což má za následek vznik slabě zásadité tekutiny složené z mucinu, žluči, pankreatických enzymů, vody, epitelii a střevní šťávy, která neutralizuje kyselý žaludeční obsah.

Na motilitě tenkého střeva se účastní nervová i endokrinní složka. Endokrinními buňkami jsou secernovány tyto hormony: motilin, vilikinin, ghrelin. Nervové řízení je zprostředkováno vegetativním nervovým systémem. Tento systém stimulují parasympatická vlákna, která vystupují z nervus vagus. Sympatická vlákna naopak sekreto-motorický účinek inhibují. (5, 6)

5. Slinivka břišní

5. 1 Morfologická stavba a umístění slinivky břišní

Slinivka břišní (*pankreas*) patří mezi největší žlázy trávicího ústrojí. Tato šedorůžová žláza měří okolo 12 – 16 cm a váží asi 60 – 90 g. Je podvojnou žlázou, neboť má exokrinní a endokrinní funkci.

Leží sekundárně retroperitoneálně. Před ní je umístěn žaludek a za slinivkou dolní dutá žíla s aortou. (1, 2, 3)

5. 2 Anatomie slinivky břišní

Slinivka je složena ze čtyř částí, kterými jsou: hlava (*caput*), krček (*collum*), tělo (*corpus*) a ocas (*cauda*).

Její exokrinní úsek má strukturu malých lalůčků. Tyto lalůčky vytvářejí pankreatickou šťávu, která se dostává do duodena pomocí dvou vývodů: *ductus pancreaticus Wirsungi* a *ductus pancreaticus accessorius Santorini*.

Endokrinní funkci má na starost oddíl, který se skládá asi z jednoho milionu Langerhansových ostrůvků. Ostrůvky obsahují alfa, beta a delta buňky, jež produkují hormony, které jsou následně uvolněny do krve. Nejdůležitějším produktem Langerhansových ostrůvků je inzulín. (2, 3, 5)

5. 3 Fyziologie slinivky břišní

Inzulín a glukagon jsou hormony korigující hladinu glykémie ve fyziologickém rozmezí (3, 5 – 5, 5 mmol/l). Inzulín je vytvářen buňkami beta a glukagon buňkami alfa.

Buňky delta vylučují hormony somatostatin a gastrin. Somatostatin zastavuje vznik inzulinu a glukagonu. Zpomaluje sekreci, resorpci a motilitu GIT. Úkolem gastrinu je zvyšování sekrece žaludeční šťávy a glykémie.

Lalůčky vytvoří 1 – 2 l pankreatické šťávy za 24 hodin. Šťáva obsahuje především vodu, bikarbonátové ionty a trávicí enzymy (alfa amyláza, pankreatická lipáza, trypsin...). Sekreci pankreatické šťávy povzbuzuje parasimpatikus. Sympatikus ji naopak tlumí. (5)

6. Slezina

6. 1 Morfologie a umístění sleziny

Slezina (*lien*) je křehký oválný orgán vínové barvy. Její povrch je hladký a lesklý. Dosahuje délky 10 – 13 cm. Šířka se pohybuje okolo 6 – 8 cm a tloušťka zhruba 3 – 4 cm. Průměrná hmotnost je 120 – 160 g, ale záleží na obsahu krve v orgánu.

Je umístěna intraperitoneálně v levém hypochondriu asi 4 cm od trnu obratle Th10. (3, 7)

6. 2 Anatomie sleziny

Na vnější části se nachází slezinná branka (*hilum splenicum*), jež je vstupním místem nervů a cév.

Je uložena ve vazivovém pouzdru (*capsula*) a kryta pobřišnicí (*peritoneum viscerale*). Uvnitř orgánu je bílá a červená dřev (*pulpa alba et pulpa rubra*). (3)

6. 3 Fyziologie sleziny

Lien má čtyři zásadní funkce. Dochází zde k zániku červených krvinek, tvorbě lymfocytů v mizních uzlíčcích a zahájení imunobiologické reakce, dále slouží jako zásobárna krve.

Bílá pulpa obsahuje Malpighiho tělíska (lymfatické uzlíky). Zde je tvořena specifická imunitní odpověď zprostředkovaná B-lymfocyty.

Červená pulpa slouží k destrukci červených krvinek (erytrocytů) pomocí fagocytózy. (7)

7. Parenterální výživa

PN se využívá u pacientů, jež nemohou dosáhnout dostatečného příjmu energie, vody, bílkovin nebo minerálů. Pod pojmem PN se rozumí aplikace nutričních roztoků intravenózně. PN se dělí do tří skupin: domácí, úplná, doplňková. Podle skupin se poté rozhoduje také o formě aplikační cesty.

Pacienti, s potřebou dlouhodobého podávání PN mají možnost takzvané domácí parenterální výživy (HPN), která je podávána v domácím prostředí. V domácím prostředí proběhla první aplikace mezi roky 1967 – 1968 (Dudrick, Shils, USA). V České republice se o první aplikaci zasloužil M. Anděl v roce 1992. HPN je nejenom ekonomicky výhodnější variantou, ale také výrazně zvyšuje kvalitu života pacientů. Důležité je podotknout, že nutriční potřeby pacientů se liší a jsou závislé na situaci, ve které se pacient nachází.

V České republice je aktuálně zajišťovaná specializovaná péče ve více než 20 centrech HPN. Tato centra pacientům zabezpečují vstupní edukaci, materiál a při vzniku eventuálních komplikací také lůžkové zázemí. Efektivitu léčby i její zpětné hodnocení umožňuje registr HPN.

M. Šenkyřík se domnívá, že HPN je srovnatelnou alternativou k transplantaci střeva, která je rezervována pro pacienty s vyčerpanými konzervativními možnostmi parenterální léčby selhání funkce střeva nebo těžkými komplikacemi HPN. (6, 9, 10, 19)

7.1 Cesty aplikace parenterální výživy

PN je možné podávat do periferního i centrálního žilního řečiště. Aplikační cesta závisí na druhu této výživy (krátkodobá/dlouhodobá, doplňková/úplná).

Do periferního krevního řečiště lze dlouhodobě aplikovat roztoky o maximální osmolalitě 800 – 900 mosmol/l. Tolerance podávaných roztoků se zvýší kanylací žil s větší kalibrací. Četné využití mají katétry typu mini-midline nebo midline.

Využívanými žilními vstupy do centrálního cévního řečiště jsou: vena subclavia, vena jugularis, truncus brachiocephalicus vpravo, vena femoralis. Při domácí parenterální výživě je snaha zamezit vzniku nežádoucí infekce

použitím port-katétrů nebo tunelizačních katétrů s obturační manžetou (Hickmanův-Broviacův, Groshongův). (6)

M. Šenkyřík (2015) uvádí, že: „Aplikace parenterální výživy v domácím prostředí je prováděna pomocí gravitačních setů s regulátory, infuzními pumpami, resp. nově pomocí mobilních infuzních pump, které neomezují denní aktivity a mobilitu pacienta.“. (29)

„V případě potřeby stačí jen vyměnit klasickou devítivoltovou baterii a pumpa bude fungovat dalších 9 hodin. Vypadá a chová se jako mobilní telefon. V případě potřeby se na displeji objevují upozornění.“ udává MUDr. Petr Wohl, Ph.D., z Institutu klinické a experimentální medicíny, Praha.

V případě potřeby se na displeji ukazují upozornění. Lze vložit také SIM kartu, která odesílá jednoduše kontrolovatelná data. (18)



Obrázek č. 1: Mobilní pumpa k aplikaci HPN (22)

7. 2 Indikace

PN je indikována pacientům, u nichž není možný příjem enterální výživy (EN) nebo její příjem nestačí energetickým potřebám pacienta.

Syndrom krátkého střeva a střevní obstrukce jsou nejčastější indikace k zavedení HPN. (19)

7. 3 Kontraindikace

U pacientů, kterým lze zajistit nutriční cíl jiným způsobem, je PN kontraindikována.

Světová skupina ESPEN (European Society for Clinical Nutrition and Metabolism) nedoporučuje zahájit HPN u pacientů s předpokládanou délkou života kratší než tři měsíce. (6, 19, 20)

7. 4 Komplikace parenterální výživy

Komplikací spojených s užíváním PN s postupným vývojem stále dokonalejších nutričních přípravků ubývá, ale i přesto mohou převážně při dlouhodobém domácím využití u pacienta vznikat až život ohrožující zdravotní potíže. Jestliže selže PN, jsou hlavní indikací k transplantaci střeva takzvaná kritéria selhání parenterální výživy, jimiž jsou ztráta cévních přístupů, poškození jaterního parenchymu, mnohočetné katérové infekce a časté epizody závažné dehydratace navzdory adekvátnímu intravenóznímu hrazení.

Svědomitá monitorace pacienta je prevencí možných komplikací. Hmotnost, krevní tlak, teplota, pulz, počet dechů, centrální žilní tlak jsou sledované antropometrické údaje. Mezi další monitorované hodnoty patří diuréza a také odpady ze stomií nebo sond. Při podávání PN se hodnotí i jaterní a renální funkce, mineralogram v séru, hladiny parametrů zánětu, nutriční markery, glykémie, množství triacylglycerolů a cholesterolu. K posouzení celkového stavu pacienta slouží hladina železa, transportních bílkovin, vitaminů (D, B₁₂, A), stopových prvků a krevní obraz.

U pacientů v domácí péči se snižuje frekvence laboratorních odběrů. Pravidelné kontroly probíhají 1x za 2 – 3 měsíce. Pečlivé kontroly podléhá především okolí žilního vstupu. Při jakémkoliv zarudnutí nebo sekreci z okolí či místa vpichu je nutné podstoupit kontrolu v nutričním centru.

Jednou z hlavních komplikací HPN je seps. Proto se jako účinná prevence infekčních obtíží využívá roztok taurolidínu, který výrazně snížil množství katérových sepsí, neboť zabraňuje tvorbě biofilmu. Z metabolických důvodů je velmi častý vznik oxalátové nefropatie nebo steatózy jater. (6, 9, 20)

8. Transplantace tenkého střeva

8. 1 Transplantace střeva

SBT je život zachraňující léčebná metoda. Tato metoda je technicky i imunologicky náročná, což může mít za následek mnoho nežádoucích komplikací.

MVT je multidisciplinární výkon, na kterém se podílí mnoho specialistů, jimiž jsou především chirurgové, gastroenterologové, hepatologové, radiologové, farmakologové, nutriční terapeuti, anesteziologové, psychoterapeuti, specializované sestry a další.

K výraznému zlepšení výsledků vedl v posledních letech rozvoj imunosupresivní léčby. (8, 21)

8. 2 Transplantace tenkého střeva v ČR

Před zahájením transplantačního programu probíhala od roku 2006 intenzivní příprava, jež zahrnovala rozsáhlý experiment na 43 prasatech a následný klinický experiment.

Historicky první SBT byla provedena v Institutu klinické a experimentální medicíny (IKEM). Pacientovi (60 let), který v prosinci roku 2014 podstoupil tuto náročnou operaci, transplantovali lékaři najednou pět orgánů. Tímto počinem se IKEM zařadil mezi 35 center provádějících aktivně MVT. (12, 13, 14)

Ze statistik z internetových stránek Koordinačního centra transplantací (KST) vyplývá, že od roku 2014 do roku 2018 bylo provedeno celkem osm transplantací střeva.

Podle stavu čekací listiny v ČR k 6. 1. 2019 na transplantaci střeva čekal jeden pacient. (15, 16, 17)

8. 3 Historie transplantace tenkého střeva ve světě

Počátky transplantace střeva sahají do první poloviny dvacátého století, kdy A. Carrel transplantoval část střeva psovi. Podobný pokus provedl v roce 1959 i americký chirurg R. Lillehai z Minnesoty.

Zásadním mezníkem v historii transplantace střeva byl rok 1964, neboť Deterling transplantoval tenké střevo u člověka. Bohužel se tento ani další podobné pokusy provedené do roku 1980 nesetkaly s velkým úspěchem. Technický rozvoj ovlivnil transplantologii v oblasti vývoje imunosupresivní terapie nejprve zavedením cyklosporinu a následně rozšířením použití takrolimu. První úspěšnou transplantaci tenkého střeva u člověka provedl německý chirurg Deltz. Transplantovaný pacient přežil s funkčním štěpem na plné perorální výživě déle než čtyři roky.

K úspěšné léčbě zásadně přispěly také monoklonální protilátky, neboť jejich využití v indukční léčbě zlepšilo výsledky transplantací. (14, 21)

8. 4 Indikace k transplantaci

K transplantaci jsou indikováni pacienti s nevratným selháním tenkého střeva, u kterých lze očekávat smrt do jednoho roku při léčbě totální parenterální výživou (TPN).

Pro indikaci k operaci jsou stanovena čtyři kritéria: poškození jater v souvislosti s PN, opakované katéetrové infekce (více než 2x do roka), selhání více než dvou zásadních žilních přístupů a opakující se dehydratace a minerálové rozvraty (související se ztrátami ze stomií).

Multiviscerální transplantace může být primární volbou při léčbě velkých nitrobršních nádorů nebo při multiviscerální trombóze. (23, 14, 21)

8. 5 Kontraindikace

Mezi absolutní kontraindikace patří septický stav, nevléčitelné onemocnění, nespolutpráce příjemce a vyčerpání všech žilních vstupů.

Pacienti, kteří využívají femorální žilní vstup kvůli ztrátě ostatních žil, se mohou stát netransplantovatelnými, neboť přístup nad jaterními žilami je pro multiviscerální transplantaci nepostradatelný. (14, 21)

8. 6 Předtransplantační vyšetření

Transplantační tým je povinný detailně posoudit vhodnost pacienta k transplantaci. Svědomitým vyšetřením se riziko nežádoucích komplikací

snižuje. Neposuzuje se pouze anatomická a fyziologická oblast, ale také psychický stav a závislosti pacienta.

První vyšetření je zaměřeno na potvrzení diagnózy nevratného střevního selhání. Lékaři hodnotí eventuální poškození ostatních orgánů, které vzniklo na podkladě střevního selhání a dlouhodobého užívání parenterální výživy. Je důležité zmínit fakt, že základní i přidružená onemocnění mohou zvyšovat riziko selhání štěpu a smrti příjemce. Jestliže je pacient i nadále indikován k transplantaci, je nutno naplánovat další potřebná vyšetření.

Mezi další speciální vyšetření před transplantací řadíme: imunologické, imunogenetické, mikrobiologické a virologické.

K ozřejmení průchodnosti cév, stavu gastrointestinálního traktu a odhalení možných kontraindikací, jenž zabrání zařazení pacienta na čekací listinu, slouží zobrazovací metody.

Součástí předoperačního vyšetření je i prověření očkování pacientů proti hepatitidám a tuberkulóze. Důležité je přeočkování proti potencionálním infekcím a tetanu, jestliže pacient nebyl očkován déle než pět let. Sezónní vakcinace (1x ročně) se zajišťuje proti varicelle u séronegativních pacientů. Očkování proti papilomaviru je třeba zajistit u žen mladších 26 let, pokud vakcinaci nikdy nepodstoupily.

Bezprostřední příprava pacienta k vlastní transplantaci zahrnuje laboratorní, mikrobiologické a imunologické vyšetření. Velký důraz se klade na kontrolu cévního vstupu.

Klíčovým faktorem, jenž ovlivňuje žilní přístup, je včasné doporučení pacienta do transplantačního centra.

Okamžité doporučení k transplantaci střeva je důležité u pacientů, kteří ještě nemají rozvinuté nevratné onemocnění jater, zapříčiněné dlouhodobým užíváním PN. Rychlost doporučení může lékařům umožnit provedení izolované transplantace střeva, čímž se vyhnou použití komplikovanějších orgánových štěpů. (6, 21)

8. 7 Čekací listina

Pacient je zařazen na čekací listinu v momentě, kdy splňuje indikační kritéria k transplantaci a zároveň nebyly zjištěny závažné důvody proti jeho zařazení.

O pravidelnou komunikaci s pacientem se stará koordinátor programu transplantace tenkého střeva. Zajímá se o pacientův zdravotní stav a zajišťuje pravidelné odběry krve jednou měsíčně, včetně potřebných vyšetření k aktualizaci výsledků.

Dostupnost vhodných dárců je stále problematická, proto pacienti čekající na transplantaci střeva zůstávají na čekací listině po delší dobu. Tento fakt je spojený s vyšší mírou úmrtnosti pacientů v čekacím programu, než je tomu u jakéhokoliv jiného solidního orgánu. (6, 21)

8. 8 Transplantace střeva a multiviscerální transplantace

Multiviscerální transplantací se rozumí složitý zákrok, který má čtyři fáze.

Začátkem samotné transplantace je odběr štěpu z mrtvého (kadaverózního) dárce. Také on musí splňovat indikační kritéria. Nesmí trpět nevyléčitelnou chorobou ani zhoubným onemocněním. Infekce cytomegalovirem je pro většinu transplantačních center na světě kontraindikací k transplantaci štěpu. Zásadním kritériem je shoda AB0 systému dárce a příjemce. Při preparaci dárcovských orgánů lékaři kontrolují jejich kvalitu. Následně zavedou perfuzní kanylu do aorty nebo do pánevní tepny. Odvodnou žilní kanylu zavedou do dolní duté žíly nebo do unilaterální pánevní žíly. Pomocí výše zmiňovaných kanyl propláchnou orgány kadaverózního dárce 10 litry konzervačního roztoku. Závěrem této fáze je vyjmutí orgánů z těla v celém bloku a jejich uložení do kontejneru.

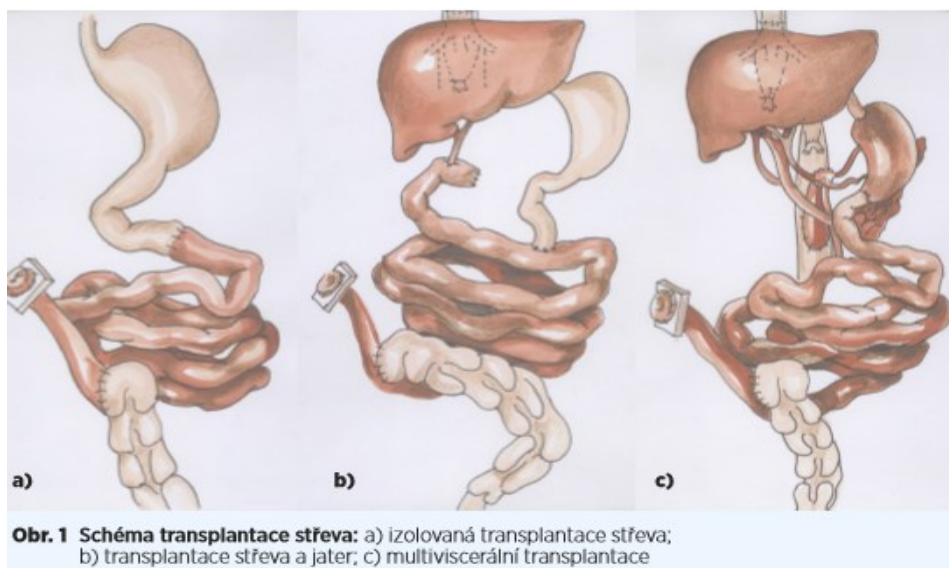
Druhou fází je příprava na zhotovení cévních anastomóz. Lékaři ošetří cévní stopku a její větve, aby při reperfuzi nedošlo k nežádoucímu krvácení do dutiny břišní. Všechny přípravy v druhé fázi probíhají ex vivo.

Třetí fází je operace příjemce, která zahrnuje: zhotovení cévních anastomóz, reperfuzi štěpu, rekonstrukci trávicího traktu, vytvoření stomií. Ileostomie slouží k odběru četných biopsií z imunologických důvodů. Jejunostomie je vytvořena k podání časně EN. Jestliže v břišní dutině příjemce

není dostatečný prostor na transplantované orgány, je také potřeba transplantace stěny břišní od zemřelého dárce.

Čtvrtou a zároveň poslední fází je uzavření břišní stěny příjemce.

Operace je logisticky, časově a technicky náročná. Z těchto důvodů se klade velký důraz na minimální dobu studené ischemie, což je doba od naložení svorky až po její uvolnění, kdy je do nového orgánu vpuštěna krev příjemce. Doba studené ischemie by neměla přesáhnout osm hodin. (8, 14, 24)



Obrázek č. 2: Schéma transplantace střeva (14)

8. 9 Komplikace

Komplikace se rozdělují dle doby vzniku na časně a pozdní. Dále se dělí podle svého původu na chirurgické, interní a imunologické. Mezi chirurgické komplikace patří především krvácení, stenózy, trombózy cév a netěsnost střevních anastomóz. Komplikace interního charakteru jsou většinou spjaté s užíváním imunosuprese, která má za následek hypertenzi, posttransplantační DM, poruchy krvetvorby, neurologické příznaky, zhoršené renální funkce a tak dále. Imunologické komplikace souvisí se vznikem rejekcí (např. reakce štěpu proti hostiteli – GVHD).

8. 10 Pooperační péče

Po operaci je pacient umístěn na jednotku intenzivní péče, kde je mu poskytována specializovaná péče. Nezbytností je plná monitorace fyziologických funkcí a umělá plicní ventilace. Jelikož je SBT vysoce komplikovaným výkonem, musí být brán zřetel na rizika možného krvácení, oběhovou nestabilitu i podchlazení. Ve většině případů je proveden takzvaný „second look“, kdy se odstraní ponechané roušky po SBT, lékaři ošetří zdroje krvácení a provedou definitivní uzávěr břišní dutiny. (6)

8. 11 Imunosupresivní léčba a rejekce orgánů

Transplantované tenké střevo má mnohem větší náchylnost k rejekci, než jakýkoliv jiný solidní orgán, tudíž je nutné nastolit vysokou úroveň počáteční udržovací imunosuprese. U většiny pacientů je léčba postavena na indukční terapii, která využívá monoklonální protilátky, například alentuzumab nebo basilixumab v kombinaci s takrolimem. Tato terapie je spojena s nižším výskytem akutní rejekce. Již při transplantaci, před reperfuzí orgánů, lékaři zajistí aplikaci methylprednisolonu (500 mg).

Udržovací imunosuprese ochraňuje pacienta před akutní rejekcí. Imunosupresiva jsou podávána v kombinacích. V počátečních dnech jsou vždy využívány inhibitory kalcineurinu (takrolimus, cyklosporin A). Tyto inhibitory se nejčastěji kombinují s mykofenolátem mefitem a kortikosteroidy, aby pokryly různé stupně imunitní odpovědi. Jsou podávány v nízkých dávkách, které by neměly způsobovat nežádoucí účinky.

Mezi další hojně využívané imunosupresivní přípravky patří sirolimus, everolimus, betalacept.

Rejekce transplantovaného štěpu vzniká nejčastěji v prvních třech měsících po operaci. K odhalení rejekce slouží četné biopsie prováděné endoskopickou cestou. V diagnostice rejekce nejsou k dispozici validní sérové markery jako u ostatních transplantovaných orgánů (např. ledviny – kreatinin). Indikátory odmítnutí štěpu jsou především zvýšené odpady ze stomií. Postup při rejekci způsobené transplantací střeva není standardizován, avšak obvykle zahrnuje zvýšení základních dávek imunosuprese. (21, 26)

Závažnou, ale zdaleka méně častou imunologickou reakcí je takzvaná nemoc štěpu proti hostiteli (graft versus host disease). Má dvě formy (akutní/chronická) a tři fáze (iniciální tkáňové poškození, aktivace aloreaktivních T-lymfocytů, chemotaxe a poškození cílového orgánu).

Diagnostika je postavena především na klinických projevech postihujících zejména gastrointestinální trakt, kůži a játra.

Protože patogenetické mechanismy nemoci štěpu proti hostiteli nejsou v současné době zcela jasné, je prognóza pacientů velice vážná. (27)

8. 12 Kvalita života a přežívání transplantovaných pacientů

Přežívání transplantovaných pacientů a pacientů na dlouhodobé parenterální výživě je v současnosti srovnatelné. Výsledky z posledních let ukazují, že jednoleté přežívání pacientů po SBT dosahuje téměř 90 %. Podle aktuálních statistik se pěti let dožije asi 80 % pacientů a téměř 60 % štěpů.

Kvalita života u transplantovaných pacientů dosahuje velice dobré úrovně. Většina popisuje zlepšený stav výživy, jelikož jsou schopni jíst per os. Majoritní část transplantovaných pacientů se podaří převést na plnou perorální výživu v průběhu šesti týdnů.

Pacientův předtransplantační zdravotní stav ovlivňuje i celkové výsledky transplantace. Zásadně lepších výsledků dosahují pacienti, kteří jsou k hospitalizaci přijímáni v dobrém celkovém stavu. Na čekací listině mají největší úmrtnost především dětští pacienti. (8, 9, 25)

Veškerá data o transplantacích jsou od roku 1985 zaznamenávána do mezinárodního registru (International Transplantant Registry). (6)

8. 13 Psychologická péče o pacienty se selháním střeva

Střevní selhání s sebou nese jak psychologické, tak sociální překážky. Pacienti čelí velkému počtu lékařských zákroků, bolesti, inkontinenci a tak dále. Narušená je i sociální oblast. Všechny výše zmíněné problémy mohou snížit sebeúctu a kvalitu pacientova života, což je úzce spojeno se vznikem deprese a úzkosti. Stresorem je také celoživotní imunosupresivní léčba.

Ztracená absorpční funkce střeva omezuje farmakologickou léčbu, avšak většina pacientů je léčena pomocí selektivních inhibitorů zpětného vychytávání serotoninu.

K syndromu chronické bolesti vedou předchozí epizody akutní bolesti. Při léčbě bolesti se využívají opioidní analgetika, což může mít za následek vznik závislosti.

Důležitá je přítomnost psychologa v léčebném týmu, který výrazným způsobem napomáhá k dosažení optimálních výsledků u pacienta. (28)

8. 14 Zajištění výživy a tekutin po transplantaci

V prvních dnech po transplantaci potřebují všichni pacienti intravenózní hrazení tekutinami. Ke splnění kalorických požadavků pomáhá pacientům PN, která je užívána až do úplného přechodu na enterální výživu (EN). Dostatečná pooperační výživa je důležitá především pro hojení operačních ran.

Motilita střeva se hodnotí podle odchodu plynů a odpadů ze stomií. Studie ukazují, že odpady ze stomie v průběhu třiceti dní po transplantaci činí asi 37 ml/kg/den a jsou dobrým ukazatelem pacientovy výživy. Odpady ze stomií obsahují tekutiny bohaté na bikarbonát (pankreatickou šťávu, žluč), což může mít za následek vznik metabolické acidózy. Tento metabolický rozvrat musí být neprodleně řešen.

Z nutričního hlediska je nutné sledovat nejenom růst a tělesnou hmotnost pacienta, ale i hladinu stopových prvků a vitamínů. (28)

8. 15 Dietní opatření spojené s perorálním příjmem potravy

Dietní opatření po transplantaci střeva v Institutu klinické a experimentální medicíny jsou vytvářena nutričním terapeutem ve spolupráci s nutricionistou a ošetřujícím chirurgem. Dietní doporučení pro pacienty po MVT je dostupné v seznamu příloh (viz příloha č. 4).

8. 16 Malnutrice

Pojmem malnutrice označujeme stav nedostatečné výživy nebo podvýživy. Zejména u hospitalizovaných pacientů zásadně prodlužuje dobu pobytu v nemocničním zařízení a zvyšuje náklady na jejich léčbu. U chirurgického

pacienta ovlivňuje především pooperační morbiditu a mortalitu, protože ji provází větší riziko infekčních komplikací. Podvyživení pacienti často směřují k hypodynamické sepsi, která se vyznačuje hypotermií, leukopenií, somnolencí, poruchami tvorby hnisu a hojení. (30, 31)

PRAKTICKÁ ČÁST

9. Kazuistika

Pro svou bakalářskou práci jsem si vybrala 36letého pacienta Š. M., který podstoupil v polovině roku 2018 multiviscerální transplantaci z důvodu trombózy viscerálního řečiště. Na ošetrovatelské péči o tohoto nemocného jsem se měla možnost podílet ve spolupráci a pod odborným dohledem všeobecné sestry po dobu pěti dní v rámci výkonu souvislé praxe na JIP KTCH v Institutu klinické a experimentální medicíny.

9. 1 Lékařská anamnéza

9. 1. 1 Osobní anamnéza

V dětství se potýkal s běžnými dětskými chorobami. Během svého života neprodělal žádný závažný úraz. V roce 1986 podstoupil appendektomii a v roce 2010 prodělal cévní mozkovou příhodu ve svých 28 letech.

9. 1. 2 Hepatologická anamnéza:

Rok 2009:

Z nejasné příčiny vzniklá trombóza v. portae a v. lienalis. Proto byla provedena biopsie jater. Výsledkem biopsie byl normální nález. Dle počítačové tomografie (CT) byl nalezen chronický Budd-Chiari syndrom a stenóza dolní duté žíly (DDŽ), ale trombóza jaterních žil nebyla prokázána.

V průběhu července a srpna proběhly tři etapy ligace jícnových varixů.

3. 4. 2010:

Pacient prodělal CMP na podkladě disekce a. vertebralis z nejasné příčiny a jeho zdravotní stav se začal s postupem času zhoršovat.

Září 2011:

Pacientovi byl diagnostikován ascites a začaly mu vznikat jícnové neovarixy. Na CT byla diagnostikována progrese stenózy DDŽ.

16. 1. 2012:

Na CT nalezena progresse stenózy DDŽ. Provedena ligace jícnových neovarixů a biopsie jater. Dle histologie objeven nepříznačný nález, který budil podezření z extramedulární hemopoézy (zastižen suspektní megakaryocyt). Progrese kolaterálního oběhu v podkoží břišní stěny.

Únor 2012:

Zvážení transjugulárního intrahepatálního portosystémového shuntu (TIP S) či transplantace jater. Po CT vyšetření bylo zjištěno, že TIP S je technicky neuskutečnitelný. Pro uspokojivou funkci jater byla jejich transplantace neindikována. Hematolog doporučil trvalou antikoagulační a antiagregační léčbu z důvodu prevence uzávěru kolaterálního oběhu.

Duben 2013:

Lékaři provedli ligaci krvácejícího jícnového varixu.

Červen 2016:

Provedeno kontrolní CT břicha. Centrálně v játrech bylo nalezeno málo se sytící ložisko o velikosti 15 x 11 x 13 cm. Pacient udával výraznější bolesti břicha, nauzeu a zvracení. Tyto potíže spontánně ustoupily.

Únor 2018:

Pacient byl kompletně vyšetřen před zařazením na čekací listinu (WL) k MVT. Na magnetické rezonanci (MR) byl diagnostikován uzávěr portální žíly (*v. portae*), slezinné žíly (*v. lienalis*) a horní mezenterické žíly (*v. mesenterica superior*).

9. 1. 3 Rodinná anamnéza

Otcí pacienta je toho času 56 let a trpí arteriální hypertenzí. Matce je 55 let a léčí se s arteriální hypertenzí. Bratr (31 let) je zdravý. Otec matky zemřel na karcinom hrtanu. Pacient neguje další nádorové onemocnění a tuberkulózu v rodině.

9. 1. 4 Alergická anamnéza

Pacient neguje přítomnost alergie.

9. 1. 5 Abúzus

Pacient nekouří zhruba měsíc. Dříve vykouřil pět cigaret za den. Je abstinentem v konzumaci alkoholu a jiných návykových látek.

9. 1. 6 Sociální anamnéza

Pacient je v částečném invalidním důchodu. Živí se manuální prací v elektrotechnice.

9. 1. 7 Farmakologická anamnéza

V únoru 2012 byla zavedena trvalá antikoagulační a antiagregační léčba.

9. 1. 8 Nynější onemocnění

Pacient přijat k MVT.

9. 1. 9 Stav při přijetí

Pacient s trombózou viscerálního řečiště, Budd-Chiariho syndromem, po recidivujících krváceních z jícnových varixů při portální hypertenzi.

9. 2 Ošetřovatelská anamnéza

Ošetřovatelskou anamnézu (viz příloha č. 2) jsem vypracovala v den překladi pacienta na jednotku intenzivní péče Kliniky transplantační chirurgie dne 30. 5. 2018, což byl 27. pooperační den. Informace od pacienta jsem získala formou rozhovoru a z ošetřovatelské dokumentace.

9. 2. 1 Vědomí

Pacient byl při vědomí, GCS 15. Orientovaný místem, časem i osobou.

9. 2. 2 Bolest

Udával tupou bolest zad. Při využití vizuální analogové škály poukazoval na hodnotu číslo 2.

9. 2. 3 Dýchání

Pacient mě během rozhovoru informoval o námahové dušnosti. Aplikace kyslíkové terapie byla ošetřujícím lékařem předepsána na 3 litry za minutu. Při odběru anamnézy dýchal bez potíží o frekvenci 16 dechů za minutu a saturaci 98 %.

9. 2. 4 Stav kůže

Na kůži pacienta byla viditelná operační rána po laparotomii, která nejevila známky sekrece ani zánětu, ošetřena sprejem Opsite a ponechána bez sterilního krytí. Na pravé straně pacientova břicha byla čerstvá rána po extrakci drénu (1. den). Na tento otvor, ze kterého vytékal hustý zkalený sekret, byl nalepen urostomický sáček. V dolní oblasti zad měl pacient strženou kůži. Tuto ránu jsme ponechali volně z důvodu hojení per primam.

9. 2. 5 Vnímání zdraví

Již od roku 2009 začal pravidelně navštěvovat nemocniční zařízení kvůli zdravotním potížím. V roce 2010 prodělal cévní mozkovou příhodu. Progrese závažných zdravotních potíží měla vliv i na psychický stav pacienta, kterému byla diagnostikována depresivní porucha. Pacient byl od zdravotnického personálu o svém stavu velmi dobře informován.

9. 2. 6 Výživa, metabolismus

Pacient vážil 58 kg a měřil 164 cm. Body mass index se pohyboval v rozmezí ideální váhy – 21,56 kg/m². Z hodnocení nutričního stavu vyplývalo riziko. O výživu pacienta se staral nutricionista ve spolupráci s ošetřujícím lékařem a nutričním terapeutem. Pacient měl dietu 0S čajovou s omezeným množstvím tekutin (300 – 500 ml/den). Chuť k jídlu nelze určit, neboť pacient od transplantace nejedl. Dle ordinace lékaře byla aplikována parenterální výživa (vak all-in-one) rychlostí 30 ml/h a také enterální výživa (Peptamen AF) rychlostí 40 ml/h do jejunostomie. Kontinuálně byl aplikován i Actrapid 50 j v 50 ml fyziologického roztoku. Rychlost aplikace jsme měnili dle aktuální hladiny glykémie a ordinace lékaře. Perkutánní endoskopická gastrostomie (PEG) odváděla tmavý žaludeční obsah na spád.

9. 2. 7 Vyprazdňování

Močení bylo zajištěno pomocí permanentního močového katétru (PMK). Pravidelně jsme kontrolovali diurézu a vzhled moči. Pro odchod stolice sloužila derivační ileostomie. Na stomii byl nalepen ileostomický sáček, ve kterém jsme zaznamenali tmavý hnědozelený obsah.

9. 2. 8 Aktivita, cvičení

Pacient zaujímal aktivní polohu na lůžku. V odpoledních hodinách podstoupil vertikalizaci za přítomnosti fyzioterapeutů. Hodnocení rizika pádu bylo 11 bodů, což značilo střední riziko.

9. 2. 9 Spánek, odpočinek

Pacient udával špatnou kvalitu spánku. Ten byl narušen především depresivní poruchou, pobytem v cizím prostředí, stálou monitorací fyziologických funkcí, aplikací léčiv a dalšími faktory.

9. 2. 10 Vnímání, poznávání

Vnímání a poznávání nebylo narušeno. Pacient netrpěl poruchou smyslů. Byl plně orientovaný místem, časem i osobou.

9. 2. 11 Orientační zhodnocení psychického a sociálního stavu

Pacient byl dnes v dobrém psychickém stavu a spontánně komunikoval.

9. 2. 12 Invazivní vstupy

Přesné umístění invazivních vstupů ke dni 30. 5. 2018 je vyznačeno v příloze č. 3.

U pacienta byl intravenózní vstup zajištěn pomocí centrálního žilního katétru (CŽK), zavedeného do v. jugularis l. sin. (27. 5. 2018 – 4. den). Poslední převaz proběhl na KARIPu. Katétr byl funkční, lumeny průchodné, okolí klidné a krytí bez prosaku. Pravidelně jsme měřili centrální venózní tlak (CVP), který se pohyboval okolo hodnoty +7 cm vodního sloupce.

Perkutánní endoskopická gastrostomie (PEG) byla vytvořena 3. 5. 2018 – 28. den. Fungovala na spád a odváděla tmavý až černý obsah (cca 600 ml/den). Poslední převaz proběhl na KARIPu. Vstup gastrostomie byl fixován stehy a překryt sterilními čtverci. Okolí bylo klidné bez známek zánětu. Krytí sterilními čtverci neprosakovalo.

Výživovou funkci plnila jejunostomie, která byla vyšita 3. 5. 2018 – 28. den pro aplikaci enterální výživy. Okolí vývodu bylo klidné, bez zarudnutí a známek zánětu. Pravidelně docházela školená stomická sestra, která učila pacienta péči o stomie.

Ileostomie byla vyšita za účelem derivace střevního obsahu. Její vyšití proběhlo 3. 5. 2018 – 28. den. Na této stomii byl nalepen ileostomický sáček. Do výpustného sáčku přitékal tmavý hnědozelený obsah (cca 1200 ml/den).

Drén penrose vyvedený na levé straně dutiny břišní od 11. 5. 2018 – 20. den, odváděl serosanguinózní sekret do nalepeného urostomického sáčku. Okolí drénu bylo klidné bez známek zánětu.

Podtlakový drén č. 1 byl vytvořen 17. 5. 2018 – 14. den na levé straně horního pólu operační rány a naposledy převázán 27. 5. 2018 na KARIPu. Tento drén fungoval na bázi podtlaku a odváděl minimální množství sanguinózního sekretu.

Podtlakový drén č. 2 byl zavedený 17. 5. 2018 – 14. den na levé straně spodního pólu operační rány, převázán 27. 5. 2018 na KARIPu. Podtlak držel a drén odváděl tmavý červený sekret (cca 200 ml/den).

Otvor po vytažení drénu se nacházel vpravo od operační rány (30. 5. 2018 – 1. den). Na otvoru byl nalepen urostomický sáček, do kterého přitékalo malé množství serosanguinózního sekretu (cca 30 ml/den). Okolí nejevilo známky zánětu.

Funkční permanentní močový katétr (PMK) o velikosti 18F sloužil k derivaci moči od 23. 5. 2018 – 8. den. Pomocí PMK bylo možné monitorovat pacientovu diurézu a vzhled moči (cca 2000 ml/den).

Dle ordinace lékaře jsme aplikovali kyslíkovou terapii kyslíkovými brýlemi rychlostí 3 l/min.

9. 3 Průběh hospitalizace

9. 3. 1 27. den po MVT (30. 5. 2018)

V dalším kroku jsme se pacientovi představili a zahájili monitoraci jeho fyziologických funkcí. Všechny prováděné, dále zmíněné úkony jsme mu popisovali, případně vysvětlovali. Poučen byl rovněž o chodu oddělení. Pacientovi jsem přilepila elektrody, nasadila tlakovou manžetu a saturační čidlo. Napojili jsme ho na monitor, na kterém se zobrazil fyziologický elektrokardiogram, změřil se krevní tlak (125/68 mm Hg), tepová frekvence (105 tepů za minutu), pulzní oxymetrie SpO₂ (98 %). Změřili jsme i dechovou frekvenci (16 dechů za minutu) a CVP (+7 cm vodního sloupce). Poté jsem přeměřila tělesnou teplotu, která byla 36,5 °C a glykémii (7,8 mmol/l). Pacientův zdravotní stav byl stabilizovaný.

Na břicho jsme viděli operační ránu po laparotomii, která byla ponechána volně a ošetřena Opsite sprejem. Hojení probíhalo per primam. Rána byla bez sekrece a známek zánětu.

V ošetrovatelské dokumentaci z KARIPu jsme se dočetli o stržené kůži na zádech pacienta, proto jsme ihned zkontrolovali vzhled defektu. V oblasti beder byl viditelný hojící se malý defekt (o velikosti 3 x 3 cm) bez sekrece a známek zánětu, proto jsme ho ponechali volně a jeho okolí ošetřili kalciovou mastí.

Nutností byla kontrola invazivních vstupů. Začala jsem kontrolou CŽK. Krytí Tegaderm pevně drželo a okolí katétru nejevilo známky zánětu ani sekrece. Bezjehlové spojky jsem vydezinfikovala a zkontrolovala průchodnost všech tří lumenů pomocí proplachu čistým fyziologickým roztokem (FR).

Důležité bylo pravidelné proplachování jejunální sondy, proto jsem ji před připojením enterální výživy propláchla a ověřila si její průchodnost. Jejunostomie a její okolí nejevily známky zánětu.

Na otvoru po drénu (vpravo od operační rány) byl nalepen prázdný výpustný urostomický sáček. Rána se hojila per primam.

Drén penrose (vlevo od operační rány) ústil do urostomického sáčku. Zkontrolovala jsem, zda se sáček od těla pacienta neodlepí. Sáček byl vypuštěn na KARIPu a okolí drénu nejevilo známky zánětu.

Ileostomii měl pacient přelepenou výpustným ileostomickým sáčkem, který byl prázdný a správně držel na kůži. Okolí stomie nejevilo známky ulcerace ani zánětu. Stomie byla vitální.

Perkutánní endoskopická gastrostomie byla fixována stehem ke kůži pacienta a svedena do močového sáčku, kam odtékal žaludeční obsah. Okolí vstupu bylo bez zarudnutí a sekrece. Vstup gastrostomie překrývaly sterilní čtverce a lepení Curapore.

PMK (o velikosti 18F) byl funkční a připojen na sběrný močový sáček, čímž bylo umožněno přené sledování pacientovy diurézy.

U podtlakového drénu č. 1 a č. 2 jsem zkontrolovala množství sekretu v lahvích a funkčnost podtlaku. Podtlaková nádoba drénu č. 1 byla prázdná. Nádobu č. 2 vyměnil personál před příjezdem na JIP za novou.

O2 brýlemi jsme aplikovali kyslík dle ordinace lékaře.

Signalizační zařízení jsme připravili na dosah pacienta a ujistili se, že umí manipulovat s elektrickým polohovatelným lůžkem. Dále jsem donesla čaj, aby byl zajištěn příjem tekutin per os.

Na sesterně jsme připravili naordinované infuze, TPN i EN. Pomocí perfuzorů jsme kontinuálně spustili aplikaci následujících infuzí: Actrapid 50j/50 ml Aqua – rychlost aplikace se měnila dle hladiny glykémie a ordinace lékaře v rozmezí 2,5 – 5 ml/h, 5% Glukóza (500 ml) rychlostí 50 ml/h.

Pacient měl dietu 0S čajovou, proto bylo nutné kontinuální podávání TPN (vak all-in-one) rychlostí 30 ml/h. Do jejunální sondy kontinuálně kapala EN (Peptamen AF) rychlostí 40 ml/h.

Z důvodu velkého počtu invazivních vstupů jsme pravidelně monitorovali bolest pomocí vizuální analogové škály. Pacient si stěžoval na mírnou bolest zad (VAS 2). Zada jsem mu promazala masážní emulzí. Analgetikum prozatím nevyžadoval.

K vyprazdňování střevního obsahu sloužila derivační ileostomie, kterou jsme v případě potřeby vypustili. Přes den odváděla tmavý hnědozelený obsah.

Při nucení na stolicí jsme pacientovi poskytli podložní mísu. Stolice byla hlenovitého charakteru. Moč odváděl permanentní močový katétr do sběrného sáčku, který jsme pravidelně vypouštěli a kontrolovali barvu i množství odváděné moči.

V odpoledních hodinách se dostavil fyzioterapeut, který pacientovi pomohl s vertikalizací. Pacient zvládl chůzi s pomocí chodítka a doprovodu fyzioterapeuta.

Ranní hygiena byla provedena na KARIPu. Pacienta jsme informovali o možnosti celkové hygieny na lůžku nebo ve sprše, ale odmítl.

Monitorace FF během celého dne probíhala následovně: TK a P – každou hodinu, TT – 4 x denně, hladina glykémie – každé dvě hodiny, SpO₂ – každé dvě hodiny, CVP – 3 x denně, bolest – každou hodinu. Po třech hodinách jsem chodila proplachovat jejunální sondu, aby nedošlo k jejímu ucpání. Při každé návštěvě pokoje jsem kontrolovala, jestli drží podtlak v drénech a zda nedošlo k naplnění sběrných lahví. Také jsem monitorovala ostatní invazivní vstupy a množství sekretu ve sběrných sáčcích, v případě potřeby jsem je vypustila. Množství i vzhled odpadů jsem zapsala do ošetrovatelské dokumentace.

V pět hodin odpoledne jsme odebrali a odeslali vzorky krve na vyšetření, která naordinoval ošetřující lékař (KO, markery zánětu, hladina takrolimu...).

Po dvanácti hodinové směně byl pacient v pozitivní bilanci tekutin +40 ml. Jeho denní příjem činil 1240 ml a výdej 1200 ml (PMK: 450 ml, PEG: 450 ml, stomie: 150 ml, podtlakový drén č. 1: 0 ml, podtlakový drén č. 2: 130 ml, drén penrose: 10 ml, otvor po drénu: 10 ml).

Výsledky krevního odběru ukázaly zvýšený počet krevních destiček, pokles hemoglobinu, zvýšené CRP a hladinu takrolimu 8,9 µg/l.

Pacient většinu dne odpočíval, četl edukační materiál nebo sledoval pořady v televizi.

Farmakologická léčba byla řízena transplantačním protokolem a hodnotami aktuálních laboratorních výsledků.

Medikace 27. den po MVT:

Profylaktická medikace: Cymevene inf 100 mg i. v. 1-0-1,
Sumetrolin 960 mg i. v. 0-0-1

Imunosuprese: Prograf (dle hladiny – cíl 10 – 12 µg/l) 12 mg-0-dle hladiny
j. s. 1-0-1, Imuran 75 mg j. s. 0-0-1, Metylprednisolon 10 mg i. v. 1-0-1

Bolusově: Fraxiparine 0,4 ml s. c. 0-0-0-1 (pak hladina), Anopyrin
100mg tbl p. o. 1-0-0; Thromboreductin 0,5mg cps p. o. 1-0-1; Controloc 40 mg
i. v. 1-0-1, Thiamin 50 mg i. m. 1-0-0; Coryol 3,125mg tbl j. s. 1-0-1 při
TF > 70/min; Elify 75mg cps p. o. 2-0-0, Buronil 25mg tbl p. o. 0-0-0-2,
Alburex 20% 200 g/l inf i. v. 1-0-1, Paracetamol 1g i. v. 1-0-1 (VAS pod 3),
Calciferol 1 amp i. v. (každého 30.), Vitamin B12 300 IU i. m. (každého 30.)

9. 3. 2 28. den po MVT (31. 5. 2018)

Ráno nám sestra z noční směny předala hlášení o pacientovi a jeho zdravotním stavu. V devět hodin večer si zažádal o lék na bolest (VAS 4). Sestra podala Ketonal 100 mg i. v. a za hodinu zjistila, že se bolest snížila na VAS 1. V šest hodin ráno aplikovala antivirotikum Cymevene inf 100 mg i. v. a Alburex 20% 200 g/l 100 ml i. v. dle ordinace lékaře. Příjem tekutin za noční směnu byl 1690 ml a výdej činil 1630 ml (PMK: 600 ml, PEG: 245 ml, stomie: 600 ml, drén č. 1: 30 ml, drén č. 2: 120 ml, penrose: 30 ml, otvor po drénu: 5 ml). Celková bilance tekutin za prvních 24 hodin na JIP byla +470 ml. Ranní fyziologické funkce byly následující: TK: 145/90 mm Hg, P: 110 tepů za minutu, TT: 36, 5 °C, SpO₂: 96 % na O₂ terapii (3 l/min), glykémie: 9,7 mmol/l a CVP +7 cm vodního sloupce. Do CŽK byly kontinuálně aplikovány infuzní roztoky (Actrapid 50j/50 ml FR rychlostí 2,5 ml/h, Plazmalyte 1000 ml rychlostí 25 ml/h a 5% Glukóza 500 ml rychlostí 25 ml/h). TPN byla zastavena o půlnoci a opět spuštěna v šest hodin ráno rychlostí 30 ml/h. Enterální výživa (Peptamen AF) byla aplikována kontinuální rychlostí 40 ml/h.

Před příchodem na pokoj jsme si vydezinfikovali ruce, nasadili empír, čepici, ústenku a rukavice. Pacienta jsme hned ráno informovali, že se za ním během dne dostaví stomická sestra.

Před ranní vizitou jsme pacientovi pomohli s vertikalizací a ranní hygienou u umyvadla i ve sprše. Když byl zpět na lůžku, pomohli jsme mu nasadit kyslíkové brýle a zahájili podávání kyslíku rychlostí 3 l/min dle ordinace lékaře.

Následovala ranní vizita, při které ošetřující lékař rozhodl o změně diety z 0S čajové na 0 tekutou, také o vytažení drénu č. 1 a povytažení drénu penrose. Dále naordinoval provedení kontrolní sonografie břicha. Jelikož byla manipulace s drény pacientem vnímána jako bolestivá, poprosil o analgetikum – udával bolest VAS 4. Podali jsme mu Ketonal 100 mg i. v. a po půl hodině jsme zkontrolovali, zda se bolest snížila (VAS 2).

V dalším kroku jsme převázali a zhodnotili stav ran a invazivních vstupů. Ošetřující sestra převázala okolí drénů a já jsem vyměnila urostomický sáček na ráně po drénu. Pacient si při koupeli namočil krytí CŽK, které se začalo odlepovat od kůže, proto jsem provedla převaz aseptickým způsobem. Žádný

invazivní vstup nejevil známky zánětu. Ileostomii jsme ponechali bez ošetření z důvodu plánované návštěvy stomické sestry. Pouze jsme vypustili přebytečnou stolici z ileostomického sáčku a ujistili se, že pevně drží na kůži pacienta. Operační rána byla klidná, proto ponechána volně, očištěna dezinfekcí Citroclorex 2% a ošetřena sprejem Opsite. Rána v oblasti beder se zmenšovala a nejevila známky zánětu, na její okolí jsem aplikovala kalciovou mast.

Kontrolní sonografické vyšetření proběhlo v daném termínu, výpotek ani hematom nebyl nalezen.

V rámci sebedpěče a samoobsluhy jsme zaznamenali následující pokroky. Pacient se začínal pohybovat i mimo lůžko. Obědval v křesle bujón a jogurt. Ve dvě hodiny odpoledne se dostavil fyzioterapeut, který ho doprovázel při chůzi s chodítkem. Dle ordinace z polední vizity jsme perorálně podali metylenovou modř k vyloučení leaku.

Ve tři hodiny odpoledne pacienta na pokoji navštívila specializovaná stomická sestra. Edukovala ho o správném postupu výměny ileostomického sáčku a zároveň mu poskytla edukační materiály. Stolice v sáčku byla tmavá a řídká.

V pět hodin odpoledne jsem provedla dle indikace lékaře odběr krve na krevní obraz a krevní plyny, hladinu CRP a imunosupresiv, ionty, ureu a kreatinin.

V šest hodin večer udával pacient bolesti břicha o hodnotě VAS 4, proto jsme podali Ketonal 100 mg i. v. a sledovali bolest, která se po hodině snížila na VAS 2.

Celý den jsme průběžně kontrolovali a zapisovali FF do ošetrovatelské dokumentace. Před předáním hlášení noční směně měl pacient tlak krve 145/98 mm Hg, P: 100 tepů za minutu, SpO₂: 98 % bez kyslíkové terapie, TT: 36,7 °C, glykémie 8,7 mmol/l, CVP +7 cm vodního sloupce. Příjem tekutin za denní směnu činil 2360 ml a výdej 2135 (PMK: 750 ml, PEG: 600 ml, ileostomie: 600 ml, penrose 30 ml, podtlakový drén: 150 ml, otvor po drénu: 5 ml), což značilo pozitivní bilanci tekutin +225 ml. Dle výsledků odběru krve byla hladina takrolimu 10,6 µg/l.

Pacient byl od odpoledne plačtivý. Protože se jeho stav objektivně zlepšoval, snažili jsme se ho povzbudit a motivovat. Během dne sledoval televizi nebo si četl nové edukační materiály, které mu přinesla stomická sestra.

Jelikož tento den byl pro pacienta velmi náročný fyzicky i psychicky, požádal nás, zda může večerní hygiena proběhnout na lůžku. Přinesla jsem mu veškeré pomůcky. Hygienu zvládl samostatně. Pouze jsem mu namasírovala záda hřejivou emulzí.

Medikace 28. den po MVT:

Profylaktická medikace: Mycamine 100 mg inf. i. v. 0-1-0, Cymevene inf 100 mg i. v. 1-0-0

Imunosuprese: Prograf (dle hladiny – cíl 10 – 12 µg/l) 12 mg-0-dle hladiny j. s. 1-0-1, Imuran 75 mg j. s. 0-0-1, Methylprednisolon 10 mg i. v. 1-0-1

Bolusově: Fraxiparine 0,4 ml s. c. 0-0-0-1, Anopyrin 100mg tbl p. o. 1-0-0; Thromboreductin 0,5mg cps p. o. 1-0-1; Controloc 40 mg i. v. 1-0-1, Thiamin 50 mg i. m. 1-0-0, Kreon 25 000U cps p. o. 2-2-2 (s jídlem); Coryol 3,125mg tbl j. s. 1-0-1 při TF > 70/min; Elify 75mg cps p. o. 2-0-0, Buronil 25mg tbl p. o. 0-0-0-2, Alburex 20% 200 g/l inf i. v. 1-0-1

9. 3. 3 31. den po MVT (3. 6. 2018)

Při předání ranní směny jsme se dozvěděli, že pacient během noci dvakrát zvracel (cca 120 ml tmavé tekutiny). Celou noc mu byly kontinuálně aplikovány tyto roztoky: totální parenterální výživa (all-in-one) rychlostí 30 ml/h, EN (Peptamen AF) rychlostí 40 ml/h, Plazmalyte rychlostí 25 ml/h, 5% Glukóza rychlostí 25 ml/h a Actrapid 50j v 50 ml FR dle hladiny glykémie a ordinace lékaře. Celková bilance tekutin za 24 hodin byla -50 ml. V šest hodin ráno podala noční směna antivirotikum Cymevene 100 mg i. v., Alburex 20% 200g/l inf. i. v. a imunosupresivní léčbu. Tento den měla proběhnout plánovaná enteroskopie s biopsií, proto bylo nutné v šest hodin ráno zastavit aplikaci EN do jejunostomie. Dalším plánovaným výkonem byla trombocytoferéza. Noční směna odebrala krev na krevní obraz, astrup, ionty, takrolimus, ureu, kreatinin a C-peptid. Pacientovy fyziologické funkce byly během noci stabilní. Ranní vitální funkce byly následovné: tlak krve 135/90 mm Hg, P: 98 tepů za minutu, SpO₂: 96 % bez kyslíkové terapie, TT: 36,5 °C, glykémie 11,8 mmol/l, CVP +6 cm vodního sloupce a bolest o hodnotě VAS 2.

Po ranní vizitě jsme pacientovi pomohli s ranní hygienou u umyvadla a připravili čisté lůžko. Na lůžku jsme aseptickým způsobem převázali invazivní vstupy i rány, aby byl pacient připraven na vyšetření, která ho během dopoledne čekala. Žádný invazivní vstup nejevil známky zánětu. Operační rána byla klidná, bez sekrece, proto jsme ji ponechali volně bez krytí.

V osm hodin ráno jsme pacientovi podali dvě deleukotizované erymasy za přítomnosti lékaře. Premedikaci jsem podala 30 minut před enteroskopií (Dormicum 5 mg i. v.) a propláchla jejunostomickou sondu, abych předešla nežádoucím ucpáním. Poté byl pacient převezen na plánovaný výkon.

Enteroskopie s biopsií proběhla bez komplikací. Spustila jsem kontinuální aplikaci enterální výživy rychlostí 40 ml/h. Po biopsii pacient udával bolest VAS 4, proto jsme podali Ketonal 1 mg i. v. a sledovali, zda se bolest sníží. Po půl hodině pacient udával hodnotu bolesti VAS 2.

Následovala velká vizita, po které byl převezen na trombocytoferézu. Tento výkon trval čtyři hodiny. Pacient pociťoval nauzeu a zvracel, proto mu byl

intravenózně aplikován OndaNsetron (dle ordinace lékaře). Na oddělení se vrátil v jednu hodinu odpoledne.

Pacient měl tento den dietu 0 tekutou. Během dne snědl přesnídávku a jogurt, ale subjektivně udával sníženou chuť k jídlu až nechutenství.

Stolice byla nepravidelná hlenovitého charakteru. Stomie odváděla tmavě hnědou tekutinu. Po enteroskopii jsme vyměnili ileostomický sáček. Pacient močil pomocí PMK čirou moč.

Fyzioterapeut přizpůsobil rehabilitaci aktuálnímu stavu pacienta. Zvládl stoj u lůžka a dechovou rehabilitaci, ale necítil se na chůzi s chodítkem.

Lékař provedl kontrolní sonografii břišní dutiny. Nebyl nalezen žádný významný výpotek či hematom.

Pacientova večerní hygiena byla provedena na lůžku, neboť se necítil příliš dobře. Chrup si vyčistil sám. Nakonec jsem mu namasírovala záda hřejivou emulzí a zkontrolovala hojící se defekt v bederní oblasti. Defekt jsem ponechala volně a na jeho okolí aplikovala kalciovou mast.

Všechna vyšetření byla pro pacienta náročná. Tvrdil, že je velmi unavený, proto ve volném čase odpočíval nebo si četl knihu.

Celý den jsme pečlivě monitorovali zdravotní stav pacienta. Fyziologické funkce byly stabilní. Při předání směny měl tlak krve: 132/95 mm Hg, P: 82 tepů za minutu, SpO₂: 97 % bez kyslíkové terapie, TT: 36,6 °C, glykémii 3,8 mmol/l, CVP +7 cm vodního sloupce. Za denní směnu přijal 3150 ml tekutin. Jeho tekutinový výdej činil 2410 ml (PMK: 1100 ml, PEG: 450 ml, ileostomie: 550 ml, podtlakový drén: 130 ml, otvor po drénu vpravo: 30 ml, zvracení: 150 ml), z čehož vyplývá, že byl v pozitivní bilanci tekutin +740 ml.

9. 3. 4 32. den po MVT (4. 6. 2018)

Při ranním hlášení nám byly noční směnou předány následující informace. V devět hodin večer si pacient zažádal o analgetika z důvodu bolesti bederní krajiny (VAS 5). Ošetřující zdravotník mu dle ordinace lékaře bolusově aplikoval Novalgin 500 mg i. v. a bolest se za půl hodiny snížila na hodnotu VAS 2.

Celou noc mu byly kontinuálně aplikovány EN (Peptamen AF) rychlostí 40 ml/h do jejunostomie a TPN (all-in-one) do CŽK rychlostí 30 ml/h. Dále byly aplikovány tyto roztoky: Plazmalyte 500 ml rychlostí 25 ml/h, 5% glukóza 500 ml rychlostí 25 ml/h a Actrapid 50j/50 ml FR (rychlost aplikace závisela na hladině glykémie).

Celková bilance tekutin za posledních 24 hodin byla +1610 ml. Pacientův příjem tekutin činil 5800 ml a výdej 4190 ml. Za noční směnu vymočil 1000 ml, PEG odvedl 250 ml, stomie: 550 ml, podtlakový drén: 90 ml, otvor po drénu vpravo: 20 ml.

V šest hodin ráno byla intravenózně podána antivirotika Cymevene inf 100 mg a také Alburex 20% 200 g/l inf. Fyziologické funkce při našem příchodu byly následující: TK: 145/91 mm Hg, P: 101 tepů za minutu, TT: 36,7 °C, SpO₂: 98 % bez kyslíkové terapie; glykémie: 10,4 mmol/l; CVP: +7 cm vodního sloupce. Také byly provedeny odběry krve (krevní obraz, biochemie, astrup, hladina tacrolimu, kreatinin, urea, ionty, LMWH – nízkomolekulární hepariny).

S pacientem jsme se dohodli, že mu pomůžeme s ranní hygienickou péčí u umyvadla i s celkovou hygienou ve sprše. Vyměnila jsem lůžkoviny a po osprchování jsem ho doprovodila zpět k lůžku. Následovala ranní vizita, při které jsme ho seznámili s plánem ošetřovatelské i lékařské péče pro tento den.

Dopoledne jsme do dokumentace založili výsledky odběrů krve. Hladiny iontů byly v rozmezí fyziologických hodnot, hladina takrolimu – 8 µg/l, v krevním obrazu byly všechny hodnoty v normě (Ery: $2,9 \times 10^6/\mu\text{l}$, hemoglobin: 90 g/l...)

Následovalo sonografické vyšetření dutiny břišní na lůžku. Nebyl nalezen významný podkožní výpotek ani hematoma.

Po sonografii jsme zkontrolovali stav invazivních vstupů. Okolí ČŽK bylo klidné, bez známek infekce. Tegadermové krytí s chlorhexidinovým čtvercem jsme ponechali z důvodu jeho dobrého stavu.

Penrose drén odváděl malé množství serosanguinózní tekutiny. Vyměnila jsem urostomický sáček a odezinfikovala okolí drénu, které bylo bez zarudnutí a známek infekce.

Z otvoru po drénu vpravo jsem odlepila urostomický sáček. Okolí otvoru jsem odezinfikovala a otřela sterilními tampóny. Na očištěnou kůži jsem nalepila nový urostomický sáček. Okolí rány nejevilo známky zánětu.

Operační rána byla dobře zhojená, ponechána volně. Odezinfikovala jsem ji Citroclorexem 2%, mechanicky očistila sterilními čtverci a postříkala Opsite sprejem. Defekt v oblasti beder byl téměř zhojený (1 cm x 1 cm). Odezinfikovala jsem ho a jeho okolí aplikovala kalciovou mast.

Ošetřující sestra převázala vstup PEGu. Byl funkční a odváděl tmavý žaludeční obsah. Okolní pokožka nejevila žádné známky zánětu ani podráždění. Sestra převázala i jejunostomii, která byla vitální a nejevila známky zánětu. Jejunální výživovou sondu jsme každé tři hodiny proplachovali čistým fyziologickým roztokem, abychom předešli jejímu ucpání.

Na převaz derivační ileostomie se dostavila stomická sestra. Současně s edukací prováděla výměnu ileostomického sáčku. Stomie byla vitální a funkční. Odváděla tmavý řídký obsah. Pacientova stolice měla hlenovitý charakter.

Funkční permanentní močový katétr odváděl dostatečné množství čiré moči bez zápachu.

Za pacientem se v ranních i odpoledních hodinách dostavil tým fyzioterapeutů, kteří s ním cvičili na lůžku a doprovázeli ho při chůzi s chodítkem.

Tento den proběhlo nutriční konzilium. Pacient snědl pouze pár lžic bujónu a jogurt, jelikož pociťoval nauzeu. Jeho výživa byla shledána nedostatečnou.

Pacientova nálada se v průběhu dne zlepšovala. Tvrdil, že se cítí mnohem lépe. Byl pozitivně naladěný a velmi dobře spolupracoval. I přes to jsme kladli důraz na motivaci, edukaci a četnou komunikaci. V průběhu dne si četl knihu, telefonoval s rodinou, sledoval televizi a cvičil na lůžku.

Na konci denní směny měl tlak krve 130/85 mm Hg, P: 104 tepů za minutu, SpO₂: 98 % bez kyslíkové terapie, TT: 36,9 °C; glykémii: 6,3 mmol/l; CVP: +7 cm vodního sloupce.

Celý den jsme monitorovali hodnoty fyziologických funkcí, celkový stav, vzhled kůže, funkci invazivních vstupů a tak dále. Zaměřili jsme se především na četnější komunikaci s pacientem.

Farmakologická léčba 30. den po MVT byla shodná jako předchozí den.

9. 3. 5 33. den po MVT (5. 6. 2018)

Ráno nám noční směna předala hlášení s důležitými informacemi o zdravotním stavu pacienta, infuzní terapii, odpadech z drénů i stomií.

Pacientovy fyziologické funkce byly celou noc stabilní. V šest hodin ráno měl tlak krve 140/98 mm Hg, P: 92 tepů za minutu, TT: 36,5 °C, SpO₂: 99 % bez kyslíkové terapie; glykémii: 6,8 mmol/l; CVP +7 cm vodního sloupce, bolest nepociťoval.

Celou noc mu byla aplikována EN (Peptamen AF) rychlostí 40 ml/h a totální parenterální výživa (vak all-in-one) rychlostí 30 ml/h. K hrazení tekutin sloužil FR (1000 ml) aplikovaný rychlostí 25 ml/h a 5% glukóza (500 ml) aplikována rychlostí 25 ml/h. Actrapid 50j/50 ml FR byl aplikován rychlostí dle aktuální hladiny glykémie a ordinace lékaře.

Pacientův příjem tekutin za posledních dvanáct hodin byl 2090 ml a výdej 1910 ml (PMK: 1050 ml, PEG: 200 ml, podtlakový drén: 80 ml, otvor po drénu: 30 ml, ileostomie: 550 ml). Celkové množství přijatých tekutin za 24 hodin tvořilo 4595 ml a vyloučených 4200 ml, což značilo pozitivní tekutinovou bilanci +395 ml.

Po ranních odběrech krve následovala lékařská vizita. Lékař se fonendoskopem ujistil o přítomnosti střevní peristaltiky, dále pacienta vyšetřoval pohmatem, poklepem, pohledem a také formou rozhovoru.

Celková ranní hygienická péče proběhla ve sprše pod dohledem ošetřující sestry. Po koupeli jsem pacientovi namasírovala záda hřejivou emulzí. Na okolí téměř zhojeného defektu (v bederní krajině) jsem aplikovala kalciovou mast.

Zkontrolovali jsme vzhled operační rány. Hojení probíhalo per primam. Ránu jsme odezinfikovali dezinfekčním roztokem, otřeli sterilními tampóny a následně jsme aplikovali tekutý obvaz.

Poté jsem aseptickým způsobem převázala CŽK. Kůži v okolí katétru jsem očistila sterilními tampóny s dezinfekčním roztokem a přelepila průhledným tegadermovým krytím s chlorhexidinovým čtvercem. Kůže v místě vpichu byla bez zarudnutí a známek zánětu.

Ošetřující zdravotní sestra vyměnila krytí na perkutánní endoskopické gastrostomii a výživové jejunostomii. Obě stomie byly vitální bez známek infekce. Každé tři hodiny jsme je proplachovali čistým fyziologickým roztokem.

Převaz ileostomie proběhl předchozí den ve spolupráci se specializovanou stomickou sestrou. Ileostomický sáček držel na kůži, proto zůstal ponechán. V případě potřeby jsme v průběhu dne vypouštěli jeho obsah.

Funkční permanentní močový katétr odváděl dostačující množství čiré moči bez zápachu.

Vyměnila jsem urostomický sáček na drénu penrose a jeho okolí otřela sterilními čtverci a tampóny s dezinfekcí. Ošetřující sestra převázala vstup podtlakového drénu, zkontrolovala podtlak i množství sekretu v lahvi. Nakonec vyměnila urostomický sáček na ráně po vytaženém drénu vpravo. Okolí drénu a otvoru po odstraněném drénu nejevilo známky infekce.

Pacient měl dietu 0 tekutou. Snědl pár lžic polévky a jogurt. Jeho výživa byla i nadále nedostatečná. Celý den mu kontinuálně kapala enterální a parenterální výživa.

Na stoličce během denní směny pacient nebyl. Ileostomie odváděla hnědou tekutinu v hojném množství.

Rehabilitace probíhala dvakrát za den. Fyzioterapeut pacienta doprovázel při chůzi po pokoji s chodítkem. Popsal mu cviky na zpevnění ochablého svalstva, které je možné provádět ve volném čase na lůžku.

Večerní hygienu pacient zvládl sám u umyvadla. Poté jsme mu promazali záda hřejivou masážní emulzí a doprovodili ho zpět k lůžku.

Bilance tekutin za posledních 12 hodin byla následující: příjem 2905 ml a výdej 2390 ml (PMK: 1250 ml, PEG: 300 ml, ileostomie: 700 ml, podtlakový drén: 100 ml, penrose: 10 ml, otvor po drénu: 30 ml), což značilo pozitivní bilanci tekutin +515 ml.

Pacient se cítil velmi dobře. Přestože pociťoval zlepšení zdravotního stavu, motivace zdravotnickým personálem byla i nadále potřebná. S pacientem jsme se snažili stále komunikovat. Ve volném čase sledoval televizi, telefonoval s rodinou, komunikoval s personálem a četl si edukační materiály.

10. Ošetrovatelské problémy

10. 1 Ošetrovatelská péče o stomie na trávicím traktu

Stomie na trávicím traktu dělíme na výživné a derivační. Výživné slouží k aplikaci enterální výživy a derivační k odchodu střevního obsahu.

Pacient měl vytvořené tři stomie. Výživovou jejunostomii, derivační perkutánní endoskopickou gastrostomii a ileostomii.

10. 1. 1 Edukace specializovanou stomickou sestrou

Úkolem stomické sestry je bio-psycho-sociální a spirituální přístup k pacientovi. Podle nutnosti a schopnosti učení se edukace přizpůsobí individuálním potřebám daného pacienta. Sestra si nejprve vytvoří edukační plán, který realizuje. Následně hodnotí výsledek své edukace. Po tomto procesu svou práci většinou úspěšně ukončuje. Pokračuje pouze při nesplnění edukačního plánu. Pacient má právo tuto péči odmítnout. V takovém případě je nutné, aby ho stomická sestra poučila o následcích jeho rozhodnutí. (32)

Specializovaná sestra úzce spolupracuje s ošetrovatelským personálem i chirurgem, který bude stomii zakládat. Jejím úkolem je zakreslit místo vývodu pro budoucí stomii a pacienta řádně preedukovat.

V Institutu klinické a experimentální medicíny je stomická poradna, kterou provozují dvě specializované stomické sestry. Poskytují konzultace, edukace, nácvik péče o stomie a výběr vhodných pomůcek v rámci preedukace u pacientů před operací, a také po jejich propuštění z nemocničního zařízení. Dále osobně docházejí za pacienty v průběhu hospitalizace. Postupně jim předávají teoretické znalosti a praktické dovednosti k co možno nejrychlejšímu dosažení nezávislosti v této oblasti.

Společně se stomickou sestrou jsme našeho pacienta učili vyměňovat stomické sáčky nejprve teoreticky, poté s využitím praktické ukázky a nakonec pravidelným praktickým nácvikem.

10. 1. 2 Ošetrovatelská péče o výživovou jejunostomii

Jednohlavňová jejunostomie sloužila k aplikaci enterální výživy přes zavedenou jejunální sondu. Ústí stomie bylo fixováno k břišní stěně pomocí stehů.

Enterální výživa musí být vždy podávána z originálního balení za přísně aseptických podmínek.

Převaz jejunostomie jsme prováděli většinou za přítomnosti stomické sestry. Na peristomální okolí byl aplikován čistící film, dezinfekční roztok a ochranný film. Nakonec jsme přiložili sterilní čtverce, které jsme přelepili Curaporem. Převaz jsme opakovali každé tři dny nebo dříve (v případě potřeby – při prosáknutí čtverců), aby nedošlo k maceraci okolní kůže kyselým žaludečním obsahem.

Stomie byla vitální, bez macerace okolí a známek zánětu.

10. 1. 3 Ošetrovatelská péče o derivační ileostomii

Jednohlavňová ileostomie sloužila jako preventivní anastomóza po střevní operaci. Odváděla řídký tmavohnědý střevní obsah. Složení odpadu z ileostomie je velmi agresivní pro okolní pokožku, proto jsme maceraci kůže předcházeli kvalitní a pravidelnou péčí o stomii a její okolí.

Tuto stomii převazovala stomická sestra ve spolupráci s pacientem. Nejprve vypustila obsah sáčku, který chtěla vyměnit. Poté ho opatrně odlepila za pomoci čtverečků napuštěných rozpouštědlem lepidla na stomické podložky. V dalším kroku očistila okolí stomie dezinfekčním roztokem a čistícím filmem, který nechala zaschnout. Ústí stomie otřela sterilními mulovými čtverci. Zhodnotila stav stomie a jejího okolí. Následně vystříhla vhodný otvor do stomické podložky, kterou pacient zahřál v dlaních, aby lépe přilnula na kůži. Vytvarovala a uhladila okraje vystřiženého otvoru, který přiložila na ústí stomie. Podložku s ileostomickým sáčkem přilepila k pacientově pokožce.

Při převazu pacientovi podrobně popisovala postup, aby si při příští návštěvě mohl část převazu vyzkoušet samostatně. Za pacientem docházela pravidelně každé tři dny. V případě potřeby byly podložka a sáček měněny

bez stomické sestry. Zároveň jsme pacienta edukovali a prakticky zapojili. Ne vždy však byl ochotný spolupracovat.

10. 1. 4 Ošetrovatelská péče o perkutánní endoskopickou gastrostomii

Perkutánní endoskopická gastrostomie sloužila k derivaci žaludečního obsahu. Sonda byla svedena do sběrného močového sáčku na spád. Odváděla tmavou tekutinu. Množství derivované tekutiny jsme zapisovali do bilančního listu pacienta. K břišní stěně byla fixována jedním stehem.

Při převazech jsme dbali na kontrolu okolí vstupu z důvodu agresivního žaludečního obsahu, který by mohl poleptat a podráždit okolní kůži. Po odstranění krytí jsme pečlivě mechanicky očistili a odezinfikovali okolí vstupu. Následně jsme přiložili nastřížené sterilní čtverce a zalepili Curaporem. Krytí jsme měnili denně nebo v případě potřeby častěji.

10. 2 Stravovací režim v souvislosti s imunosupresivní léčbou

Užíváním imunosupresivní léčby dochází k potlačení funkce imunitního systému, proto je velmi důležité, aby pacienti po multiviscerální transplantaci dbali na výživové doporučení poskytnuté týmem nutričních specialistů i po odchodu ze zdravotnického zařízení. Dodržováním doporučené výživy mohou předejít vzniku nežádoucích alimentárních nákaz.

Zdravotnický tým edukoval našeho pacienta v rámci této problematiky postupně po celou dobu hospitalizace. Při odchodu ze zdravotnického zařízení měl k dispozici vhodný jídelníček a dietní doporučení pro nemocné po MVT – viz příloha č. 4.

Poprvé navštívil nutričního terapeuta na začátku října 2018 (5. měsíc po transplantaci). Byl mu proveden propočet nutriční bilance. Jeho biometrie byla 55 kg, 164 cm; BMI 20,4 kg/m². Jeho příjem formou stravy byl ve sledovaném období (ve dnech 28. 9. až 3. 10. 2018) na celkovou tělesnou hmotnost v průměru: celková energie (E) 9383 kilojoulů (kJ) = 2274 kilokalorií (Kcal); B 87,7 g = 16 % E, T 94,2 g = 38 % E, S 278,3 g = 46 % E a v propočtu na 1 kg aktuální tělesné hmotnosti: E 41,3 Kcal, bílkoviny 1,6 g, tuky 1,7 g, sacharidy 5,1 g.

V rámci této problematiky pacient hůře spolupracoval. Konzumoval potraviny, které nejsou vhodné (pizza, guláš, řízky). Z tohoto důvodu byl opětovně hospitalizován a dále edukován týmem nutričních specialistů. Striktní dodržování doporučených postupů je po multiviscerální transplantaci naprostou nutností. Nerespektování těchto doporučení může zásadně ohrozit zdravotní stav pacienta.

Pacienti po multiviscerální transplantaci by se měli vyvarovat křížové kontaminaci potravin. Křížová kontaminace vzniká přenosem bakterií z místa jejich přirozeného výskytu na nekontaminované potraviny. Této kontaminaci by měl pacient předcházet dodržováním doporučených postupů již od nákupu a uchovávání potravin až po přípravu pokrmů – viz příloha č. 4.

V prvním půlroce po transplantaci jsou doporučeny především potraviny s nižším obsahem tuků (smažení je vyloučeno). Ovoce a zeleninu je před přípravou nutno důkladně mechanicky očistit a zbavit všech nejedlých částí.

Velmi doporučovaná je tepelná úprava, při které dojde ke zničení možných bakterií. Množství zeleniny omezí konzument podle své individuální snášenlivosti z důvodu častého nadýmání. Ideální pečivo je pšeničné (nesypané). Povoleny jsou také mléčné výrobky, avšak bez obsahu živých bakterií (např. tvaroh měkký, polotvrdé sýry do 30 % tuku v sušině). Z příloh jsou vhodné vařené brambory i loupaná rýže. Pacient by měl kupovat především libové maso (např. rybí, kuřecí, králíčí) a uzeniny nejvyšší jakosti (vždy vakuované). Konzumace kohoutkové vody není doporučena, je nutné upřednostnit vodu balenou. Vodou je možné ředit kupované džusy i šťávy. Příliš kořeněné pokrmy nejsou doporučeny, proto se využívají vývary z bylinek, kmínu a citronová šťáva – viz příloha č. 4. (33, 34, 35, 36, 37)

11. Diskuze

Ve své bakalářské práci jsem se pokusila přiblížit ošetrovatelskou péči o pacienta po multiviscerální transplantaci, která není v žádné literatuře po ošetrovatelské stránce komplexně zpracována. Nejobsáhlejšími literárními zdroji, které jsem používala, byly knihy: Selhání a transplantace tenkého střeva (6) a Intestinal failure (28), kde autoři zmiňují ošetrovatelskou péči o pacienta po transplantaci střeva. Větší část informací jsem se snažila čerpat z odborných časopisů.

Základem ošetrovatelské péče o pacienta po transplantaci je holistické pojetí. To znamená, že bereme zřetel na jeho bio-psycho-sociální a spirituální potřeby.

Myslím si, že klíčovou roli v ošetrovatelské péči o takového pacienta hraje jeho informovanost, která by neměla být zanedbávána. V tomto případě byla edukace zajišťována průběžně po celou dobu hospitalizace celým multidisciplinárním týmem, který během hospitalizace spolupracuje.

Edukace pacienta v péči o stomie je důležitá především při odchodu ze zdravotnického zařízení. Stomické pomůcky jsou vybrány dle individuálních potřeb pacienta pro zajištění co největšího komfortu. Nutností je edukovat také členy rodiny, kteří budou o pacienta pečovat doma.

Striktní dodržování stravovacího režimu při užívání imunosupresivní léčby je jedním z faktorů, který může výrazně ovlivnit zdravotní stav pacienta. Pacienty touto problematikou provází nutriční terapeut. Poskytují jim dietní doporučení (viz příloha č. 4), rámcové jídelníčky a recepty na míru. Vždy však záleží na kázni a zodpovědnosti daného pacienta, jak k této problematice přistoupí.

Pacientovu následnou kvalitu života a pooperační rekonvalescenci ovlivňuje mnoho různých faktorů (např.: časně zařazení na WL, striktní dodržování dietního režimu, hygienicko-epidemiologické postupy, psychický stav pacienta, informovanost pacienta i členů jeho rodiny, správné užívání imunosupresivní léčby, ochota spolupracovat a tak dále).

12. Závěr

V České republice se transplantace tenkého střeva provádí pouze v Institutu klinické a experimentální medicíny. Počet transplantovaných pacientů je nízký (cca 8 osob), neboť je tento program náročný po technické, operační i koordinační stránce. U každého pacienta po multiviscerální transplantaci je nutné přizpůsobit ošetrovatelskou péči individuálním potřebám daného člověka. V rámci ošetrovatelské péče tvoří významnou složku především edukace a příprava na propuštění ze zdravotnického zařízení.

Délka hospitalizace je individuální u každého pacienta. Pobyt na anesteziologicko-resuscitačním oddělení trvá do stabilizace zdravotního stavu a obnovení spontánní ventilace, poté je pacient přeložen na jednotku intenzivní péče, kde se klade důraz obzvláště na hygienicko-epidemiologický režim a edukaci v péči o stomie – pro co možná nejrychlejší dosažení samostatnosti pacienta v této oblasti. Edukaci vedou specializované stomické sestry. Celým transplantačním programem pacienty provází zkušená sestra koordinátorka.

Z důvodu depresivních stavů pacienta jsme se v průběhu poskytování ošetrovatelské péče zaměřili na četnější komunikaci a motivaci. Vzhledem k počtu invazivních zákroků a vyšetření byl špatný psychický stav s následnými depresemi pochopitelný.

Před odchodem z nemocnice bylo důležité, aby si pacient osvojil doporučený dietní režim. Nutriční tým mu poskytl cenné rady a informace, jak postupovat. Dalšími významnými faktory v prevenci nežádoucích komplikací je dodržování přísného hygienicko-epidemiologického režimu a doživotní užívání imunosupresivní léčby.

Výstupem mé bakalářské práce je podrobný popis ošetrovatelské péče o pacienta po multiviscerální transplantaci během pěti dní na jednotce intenzivní péče Kliniky transplantační chirurgie v IKEMu.

13. Seznam použité literatury

1. ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 2*. Třetí, upravené a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2013. ISBN 978-80-247-4788-0.
2. KACHLÍK, David. *Úvod do preklinické medicíny*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 3. lékařská fakulta, 2013. ISBN 978-80-87878-01-9.
3. HUDÁK, Radovan a David KACHLÍK. *Memorix anatomie*. 3. vydání. Praha: Triton, 2015. ISBN 978-80-7387-959-4.
4. MAREŠ, Jan. *Úvod do preklinické medicíny*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 3. lékařská fakulta, 2013. ISBN 978-80-87878-02-06.
5. ROKYTA, Richard. *Fyziologie a patologická fyziologie: pro klinickou praxi*. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-4867-2.
6. OLIVERIUS, Martin a Pavel KOHOUT. *Selhání střeva a transplantace tenkého střeva*. Praha: Mladá fronta, 2017. Edice postgraduální medicíny. ISBN 978-80-204-4088-4.
7. ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 3*. Třetí, upravené a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5636-3.
8. OLIVERIUS, Martin. Transplantace tenkého střeva. In: *Novinky v gastroenterologii a hepatologii II*. Praha: Grada Publishing, 2017, s. 169-175. ISBN 978-80-271-0318-8.
9. OLIVERIUS, Martin a DASTYCH, Milan, 2009. Selhání tenkého střeva – od parenterální výživy k transplantaci střeva. *Česká a slovenská gastroenterologie a hepatologie*. **63**(3), 105-112. ISSN 1213-323X
10. ŠENKYŘÍK, Michal, 2015. Domácí nutriční péče v České republice. *Vnitřní lékařství*. **61**(7-8), 691-694. ISSN 0042-773X.
11. JÍLKOVÁ, Jana, 2015. První transplantace tenkého střeva v ČR. *Zdravotnictví a medicína*. **2015**(1), 48. ISSN 2336-2987.
12. IKEM: Rekordní počet transplantací a unikátních zákroků. *Zdravotnické noviny*. 2015, **64**(3-4), 4. ISSN 0044-1996.
13. OLIVERIUS, Martin a kolektiv, 2017. Transplantace tenkého střeva v České republice. *Časopis lékařů českých*. **156**(7), 349-354. ISSN 0008-7335.
14. OLIVERIUS, Martin, KUDLA, Michal a BALÁŽ, Peter, 2008. Transplantace tenkého střeva. *Postgraduální medicína*. **10**(9), 1026-1031. ISSN 1212-4184.

15. *Koordinační středisko transplantací* [online]. KST: ©2017 [cit. 10. 1. 2019]. Dostupné z: <http://www.kst.cz/wp-content/uploads/2017/01/Tx-aktivita-v-CR-od-roku-2006-2017.pdf>
16. *Koordinační středisko transplantací* [online]. KST: © 2019 [cit. 10. 1. 2019]. Dostupné z: <https://www.kst.cz/wp-content/uploads/2019/02/Transplantacni-aktivita-v-CR-2018-1.pdf>
17. *Koordinační středisko transplantací* [online]. KST: © 2019 [cit. 10. 1. 2019]. Dostupné z: https://www.kst.cz/wp-content/uploads/2019/01/Waiting-list-v-R-12_2018.pdf
18. IKEM pacientům na umělé výživě nabízí přenosnou pumpu. *Lékařské listy*. 2014, **2014**(1), II. příloha.
19. ŠENKYŘÍK, Michal, 2018. Nutriční péče v domácím prostředí. *Farmakoterapeutická revue*. **2018**(3), 322-327. ISSN 2533-6878.
20. FOJTOVÁ, Andrea a kolektiv, 2015. Domáca parenterálna výživa – význam a využitie v klinickej praxi. *Gastroenterologie a hepatologie*. **69**(5), 449-452. ISSN 1804-7874.
21. HARPER, Simon JF a Neville V, JAMIESON, 2014. Intestinal and multivisceral transplantation. *Surgery*. **32**(7), 377-381. ISSN 0039-6060.
22. WOHL, Petr, 2015. Domáci parenterální výživa v onkologii. *Klinická onkologie*. **28**(3), 223-224. ISSN 0862-495X.
23. KUDLA, Michal a kolektiv, 2007. Chirurgická technika odběru tenkého střeva pro transplantaci. *Rozhledy v chirurgii*. **86**(6), 297-299. ISSN 0035-9351.
24. FRONĚK, Jiří, 2015. Chirurgické techniky orgánových transplantací. *Česko -slovenská Patologie*. **51**(4), 187-192. ISSN 1210-7875.
25. PARRISH, Carol Rees a kolektiv, 2010. Nutrition Interventions Before and After Adult Intestinal Transplantation: The Pittsburgh Experience. *Nutrition issues in gastroenterology*. **89**, 11-25.
26. VIKLICKÝ, Ondřej, 2018. Imunosupresivní terapie v transplantologii. *Remedia*. **28**(5), 508-512. ISSN 0862-8947.
27. KUBA, Adam, 2017. Nemoc štěpu proti hostiteli: od patogeneze k diagnostice a terapii. *Postgraduální medicína*. **19**(5), 559-571. ISSN 1212-4184.
28. LAGNAS, Alan N. *Intestinal failure: Diagnosis, Management and Transplantation*. Malden: Blackwell Publishing, 2008. ISBN 978-1-4051-4637-1

29. ŠENKYŘÍK, Michal, 2015. Domácí nutriční péče v České republice. *Vnitřní lékařství*. **61**(7-8), 694. ISSN 0042-773X.
30. VYTEJČKOVÁ, Renata, Petra SEDLÁŘOVÁ, Vlasta WIRTHOVÁ a Jana HOLUBOVÁ. Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I. Praha: Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80-247-3419-4.
31. SATINSKÝ Igor, Eduard HAVEL a BEZDĚK Kamil. Klinická výživa v chirurgii – doporučení ESPEN s konsenzuálním hlasováním pracovní skupiny SKVIMP: klinický doporučený postup. *Rozhledy v chirurgii*. **97** (10), P1-P9. ISSN 0035-9351.
32. VYTEJČKOVÁ, Renata. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné II: speciální část*. Praha: Grada, 2013. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3420-0.
33. *Státní zdravotní ústav* [online]. SZÚ: © 2019 [cit. 10. 4. 2019]. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/documents/czzp/edice/plne_znani/plakaty/krizova_konaminace.pdf

14. Seznam zkratek

BMI – body mass index

CMP – cévní mozková příhoda

CRP – C reaktivní protein

CT – počítačová tomografie

CVP – centrální venózní tlak

CŽK – centrální žilní katétr

DDŽ – dolní dutá žíla

DM – diabetes mellitus

E – celková energie

EN – enterální výživa

ESPEN – European Society for Clinical Nutrition

F – French

FF – fyziologické funkce

FR – fyziologický roztok

GCS – glasgowská stupnice hloubky bezvědomí

GIT – gastrointestinální trakt

GVHD – nemoc štěpu proti hostiteli

HCl – kyselina chlorovodíková

HPN – domácí parenterální výživa

IKEM – Institut klinické a experimentální medicíny

i. m. – intramuskulární

IU – mezinárodní jednotka

i. v. – intravenózní

JIP – jednotka intenzivní péče

KARIP – resuscitační oddělení

KTCH – Klinika transplantační chirurgie

KST – koordinační středisko transplantací

l. – strana

lig. – ligamentum

LMWH – nízko molekulární hepariny

mm Hg – milimetry rtuťového sloupce

MR – magnetická rezonance

MVT – multiviscerální transplantace

P – pulz

PEG – perkutánní endoskopická gastrostomie

pH – potenciál vodíku

PMK – permanentní močový katétr

PN – parenterální výživa

SBT – transplantace tenkého střeva

s. c. – subkutánní

sin. – levá

SpO₂ – saturace krve kyslíkem

TF – tepová frekvence

TIP S – transjugulární intrahepatální portosystémová spojka

TK – tlak krve

TPN – totální parenterální výživa

TT – tělesná teplota

VAS – vizuální analogová škála

WL – čekací listina

15. Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Mobilní pumpa

Obrázek č. 2: Schéma transplantací střeva

16. Seznam příloh

Příloha č. 1: Žádost pro umožnění čerpání podkladů k bakalářské práci

Příloha č. 2: Ošetřovatelská anamnéza

Příloha č. 3: Stav pacientovy kůže a invazivních vstupů ke dni 30. 5. 2018

Příloha č. 4: Dietní doporučení pro pacienty po MVT

Přílohy

Příloha č. 1: Žádost pro umožnění čerpání podkladů k bakalářské práci

Kateřina Jandová

Studentka 2. ročníku oboru Všeobecná sestra
3. lékařská fakulta Univerzity Karlovy

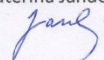
Institut klinické a experimentální medicíny
Videňská 1958/9
140 21 Praha 4

Žádost o umožnění čerpání podkladů pro zpracování bakalářské práce

Jsem studentkou 2. ročníku oboru Všeobecná sestra na 3. LF UK. Jako téma své bakalářské práce jsem si zvolila „Ošetrovatelská péče o pacienta po multiviscerální transplantaci“. Tímto Vás žádám o umožnění nahlížení do zdravotnické dokumentace pacientky a následné zpracování získaných informací v bakalářské práci. Kopii souhlasu uvedené pacientky přikládám k této žádosti.

V Praze dne 4. 4. 2018

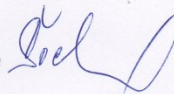
Kateřina Jandová



Vyjádření IKEM:

Souhlasem a doporučením.

PhDr. Martina Šochmanová, MB/



Příloha č. 2: Ošetřovatelská anamnéza

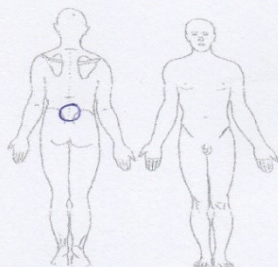
Ošetřovatelská anamnéza
(Ústav ošetřovatelství, 3. LF UK – pro studijní účely)

Oddělení : JIP, KTCH
Datum a čas odběru anamnézy : 30.5.2018
Jméno (iniciály) : Š.M. Pohlaví : Věk : 36 let
Datum přijetí :
Stav : svobodný Povolání : ČID
Rodina informována o hospitalizaci : ano ☒ ne ☐
Diagnóza při přijetí (základní) : Přijat k MVT
Chronická onemocnění : Buddův - Chiariho syndrom, tromboza portální žíly, portální hypertenze, portální gastropatie...
Infekční onemocnění : ☒ NE ☐ ANO
Režimová opatření : samostatný pokoj, přísný hygienicko-epidemiologický režim
Léčba :
Operační výkon : v polovině roku 2018 - MVT Pooperační den : 14. pooperační den
Farmakoterapie :
Jiné léčebné metody : RHA
Má nemocný informace o nemoci : ☒ ano ☐ ne ☐ částečně
Alergie : ☐ ano ☒ ne jaké :
Fyziologické funkce : P : 105 TK : 135/98 mmHg D : 16 SpO2 : 98% TT : 36,5 °C
1) Vědomí
stav vědomí : ☒ při vědomí ☐ porucha vědomí ☐ bezvědomí GSC : 15
☒ Orientovaný ☐ Deorientovaný
Ústav ošetřovatelství, 3. LF UK

2) Bolest

bolest : ☐ ano ☒ akutní ☐ chronická
☒ tupá ☐ bodavá ☐ křečovitá ☐ svalová ☐ jiná
☐ ne

lokalizace :



Intenzita : / / / 2 / / / / / / / / / /
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pacient udává tupou bolest bederní krajiny.

3) Dýchání

potíže s dýcháním : ☒ ano ☐ ne
dušnost : ☒ ano ☐ klidová ☒ námahová ☐ noční
☐ ne

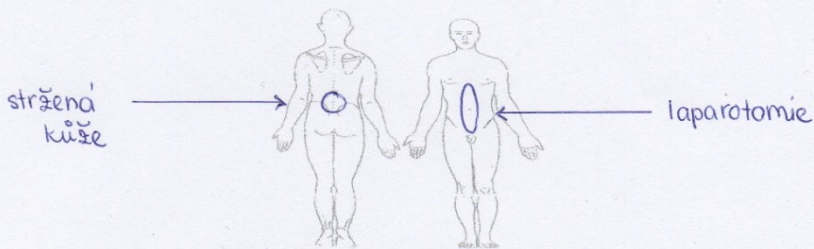
Kuřák : ☐ ano ☒ ne Kašel : ☐ ano ☒ ne
Pacient udává námahovou dušnost. Nekouří cca měsíce.

4) Stav kůže

změny na kůži : ☐ ano ☐ ekzém ☐ otoky ☐ dekubity ☒ jiné
☐ ne

Riziko vzniku dekubiů – Nortonové skóre: 25 bodů

lokalizace :



Hodnocení rány: Operační rána je kladná - hojení per primam.
Ošetření rány: Citrodorex 2% + Opsite

5) Vnímání zdraví

Celková úroveň zdraví (nemocnost, vleklá choroba) je počítována negativně.

Úrazy: ☐ ano ☒ ne jaké:

6) Výživa, metabolismus

Dieta: OS - čajová Nutriční skóre: 3x ANO

Hmotnost: 58 kg Výška: 164 cm BMI: 21,56

Chut' k jídlu: ☐ ano ☐ ne nelze určit

Potíže s přijímáním potravy: ☒ ano ☐ ne jaké: PN, EN, per os - tekutiny

Užívá doplňky výživy: ☐ ano ☒ ne jaké:

Enterální výživa: Peptamen AF Parenterální výživa: vak all-in-one

Denní množství tekutin: 300-500 ml Druh tekutin: voda, čaj

Úbytek nebo zvýšení hmotnosti v poslední době: ☒ ano ☐ ne o kolik: 8 kg

Umělý chrup: ☐ ano ☒ ne ☐ horní ☐ dolní

Potíže s chrupem: ☐ ano ☒ ne

7) Vyprazdňování

problémy s močením: ☐ ano ☐ pálení ☐ řezání ☐ retence ☐ inkontinence
☒ ne ☐

problémy se stolicí: ☒ ano ☒ průjem ☐ zácpa ☐ inkontinence
☐ ne

stolice pravidelná: ☐ ano ☒ ne

datum poslední stolice: 30.5.2018

Způsob vyprazdňování: podložní mísa/močová láhev

Inkontinenční pomůcky

Toaletní křeslo

Močový katétr počet dní zavedení: 13 den

Rektální odvodný systém:

Stomie: ileostomie

8) Aktivita, cvičení

Pohybový režim: RHB - 2x denně

Barthel test: 30 bodů

Riziko pádu: ANO skóre: 11 bodů NE

Pohyblivost: ☐ chodící samostatně ☒ chodící s pomocí

☐ ležící pohyblivý

☐ ležící nepohyblivý

☒ pomůcky

jaké : vysoké chodítka

9) Spánek, odpočinek

počet hodin spánku : cca 5 hodin hodina usnutí : 1:00

poruchy spánku : ☒ ano ☐ ne jaké : depresivní poruchy

hypnotika : ☐ ano ☒ ne

návyky související se spánkem : večerní hygiena

10) Vnímání, poznávání

potíže se zrakem : ☐ ano ☒ ne jaké :

potíže se sluchem : ☐ ano ☒ ne jaké :

porucha řeči : ☐ ano ☒ ne jaká :

kompensační pomůcky : ☐ ano ☒ ne jaké :

orientace : ☒ orientován

☐ dezorientovaný ☒ místem ☒ časem ☒ osobou

11) Orientační zhodnocení psychického a sociálního stavu

Emocionální stav : ☐ klidný ☒ rozrušený pletlivý, depresivní

Pocit strachu nebo úzkosti : ☒ ano ☐ ne

Úroveň komunikace a spolupráce : ☐ dobrá ☐ obtížná dle aktuálního stavu pacienta

Plánování propuštění

Bydlí doma sám : ☐ ano ☒ ne

kdo bude o klienta pečovat po propuštění : rodina

kontakt s rodinou : ☒ ano ☐ ne

12) Invazivní vstupy

Drény : ☒ ano ☐ ne jaké : viz příloha č. 3 Datum zavedení :

Permanentní močový katétr : ☒ ano ☐ ne

i.v. vstupy : ☒ ano ☐ periferní datum zavedení : kde :

Stav :

☒ centrální datum zavedení : 24.5. kde : v. jugularis l. sin.

stav : funguje

☐ ne

Ústav ošetřovatelství, 3. LF UK©

Sonda : ☒ ano ☐ ne jaká : jejundální datum zavedení :

Stomie : ☒ ano ☐ ne jaká : jejunostomie stav : vitální

Endotracheální kanyla : ☐ ano ☒ ne č.ETR : datum zavedení :

Tracheotomie : ☐ ano ☒ ne č.: od kdy :

Arteriální katétr : ☐ ano ☒ ne

Epidurální katétr: ☐ ano ☒ ne

Jiné invazivní vstupy:

Základní hodnoticí škály pro identifikaci rizik

1. Barthelové test základních všedních činností (ADL - activities of daily living)

Činnost	Provedení činnosti	Body
1. najedení, napití	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0
2. oblékání	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0
3. koupání	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0
4. osobní hygiena	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0
5. kontinence moči	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0
6. kontinence stolice	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0
7. použití WC	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0
8. přesun lůžko- židle	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0
9. chůze po rovině	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0
10. chůze po schodech	samostatně bez pomoci s pomocí neprovede	10 5 0

Zdroj: Staňková, M.: České ošetrovatelství 6- Hodnoticí a měřicí techniky v ošetrovatelské praxi. Brno. IDVPZ 2001. ISBN 80-7013-323-6

Hodnocení stupně závislosti v základních denních činnostech:

0-40 bodů: vysoce závislý ✓
 45-60 bodů: závislost středního stupně
 65-95 bodů: lehce závislý
 100 bodů: nezávislý

2. Hodnocení rizika vzniku dekubitů - rozšířená stupnice dle Nortonové

Schopnost spolupráce	Věk	Stav pokožky	Přidružená onemocnění	Fyzický stav	Vědomí	Aktivita	Mobilita	Inkontinence
Úplná 4	< 10	Normální 4	Žádné 4	Dobrá 4	Bdělý 4	Chodí 4	Úplná 4	Není 4
Částečně omezená 3	< 30	Alergie 3	DM, vysoká TT, anémie, kachexie 3	Zhoršený 3	Apatický 3	S doprovodem 3	Částečně omezená 3	Občas 3
Velmi omezená 2	< 60	Vlhká 2	Trombóza, obezita 2	Špatný 2	Zmatený 2	Sedáčka 2	Velmi omezená 2	Převážně moč 2
Žádná 1	> 60	Suchá 1	Karcinom 1	Velmi špatný 1	Bezvědomí 1	Leží 1	Žádná 1	Moc+stolic 1

Zdroj: Staňková, M.: České ošetřovatelství 6- Hodnotící a měřicí techniky v ošetřovatelské praxi. Brno: IDVPZ 2001. ISBN 80-7013-323-6

Nebezpečí vzniku dekubitu je významné při 25 bodech a méně.

3. Hodnocení nutričního stavu

NRS – Nutritional Risk Screening

Je BMI (kg/m ²) pod 20,5?	ANO	NE
Zhubl pacient za poslední 3 měsíce?	ANO	NE
Omezil pacient příjem stravy v posledním týdnu?	ANO	NE
Je pacient závažně nemocen (např. intenzivní péče)?	ANO	NE

Hodnocení:

Jsou-li všechny odpovědi NE, opakujte hodnocení 1x týdně.

Je-li jedna odpověď ANO, zavolejte nutričního specialistu.

Zdroj: Groňová, Z., Nutriční podpora – praktický rádce pro sestry, Grada 2007

4. Zhodnocení rizika pádu u pacienta

Dle Conleyové upraveno Juráskovou 2006 – doporučeno ČAS

Rizikové faktory pro vznik pádu	
Anamnéza:	
<input type="checkbox"/> DDD (dezorientace, demence, deprese)	3 body
<input type="checkbox"/> věk 65 let a více	2 body
<input type="checkbox"/> pád v anamnéze	1 bod
<input type="checkbox"/> pobyt prvních 24 hodin po přijetí nebo překladi na lůžkové odd.	1 bod
<input type="checkbox"/> zrakový/sluchový problém	1 bod
<input type="checkbox"/> užívání léků (diuretika, narkotika, sedativa, psychotropní látky, hypnotika, tranquilizery, antidepresiva, laxativa)	1 bod
Vyšetření	
<input type="checkbox"/> Soběstačnost	
- úplná	0b
- částečná	2b
- nesoběstačnost	3b
<input type="checkbox"/> Schopnost spolupráce	
- spolupracující	0b
- částečně	1b
- nespupracující	2b
Prímým dotazem pacienta (informace od příbuzných nebo ošetřovatelského personálu)	
<input type="checkbox"/> Míváte někdy závratě?	ANO 3 body
<input type="checkbox"/> Máte v noci nucení na močení?	ANO 1 bod
<input type="checkbox"/> Budíte se v noci a nemůžete usnout?	ANO 1 bod
Celkem:	
0-4 body	Bez rizika
5-13 bodů	Střední riziko
14-19 bodů	Vysoké riziko

Ústav ošetřovatelství, 3. LF UK©

5. Hodnocení vědomí

Glasgow Coma Scale

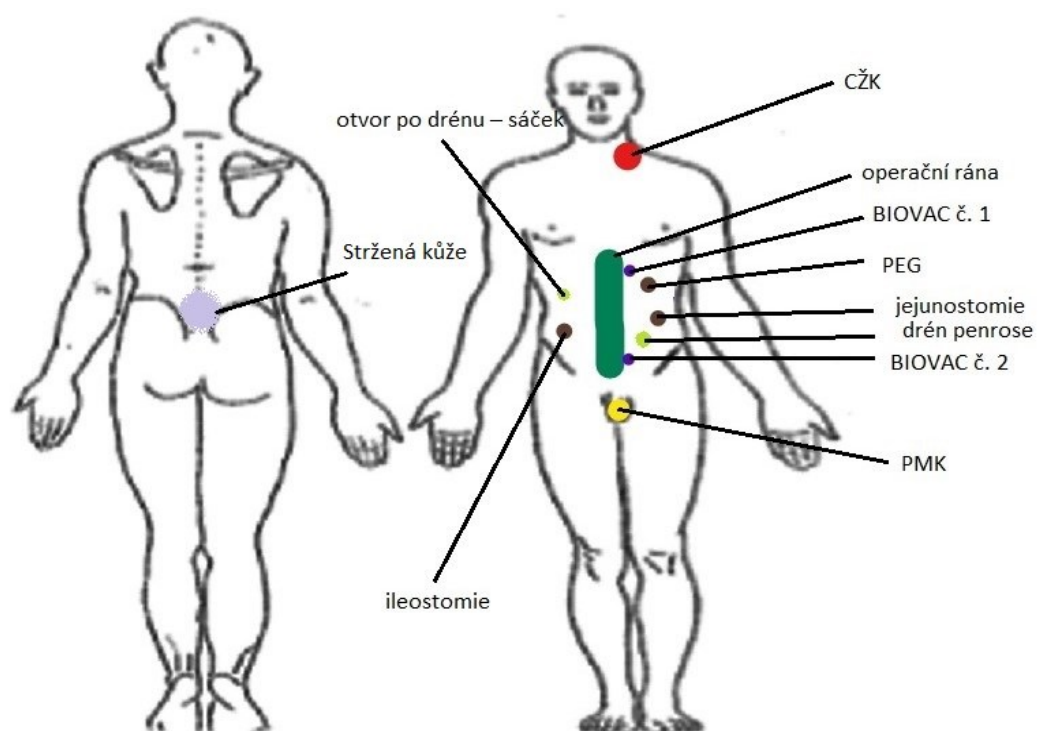
Hodnocený parametr	Reakce	Body
Otevření očí	spontánně otevření	4
	na slovní výzvu	3
	na bolestivý podnět	2
	oči neotevře	1
Slovní odpověď	přiléhavá	5
	rozuměná	4
	jednotlivá slova	3
	hlásky, sténání	2
	neodpovídá	1
Motorická reakce	pohyb podle výzvy	6
	na bolestivý podnět účelný pohyb	5
	na bolestivý podnět obranný pohyb	4
	na bolestivý podnět jen flexe	3
	na bolestivý podnět jen extenze	2
	na bolestivý podnět nereaguje	1
Hodnocení:		
15 bodů - pacient při plném vědomí ✓		
3 body - pacient v hlubokém bezvědomí		

Zdroj: NEUWIRTH, J. Sledování a hodnocení fyziologických funkcí. In: KOLEKTIV AUTORŮ *Základy ošetřování nemocných*. Praha : Karolinum, 2005, s. 46-56. ISBN 80-246-0845-6

Ošetrovatelské zhodnocení

[illegible]

Příloha č. 3 – Stav pacientovy kůže a invazivních vstupů ke dni 30. 5. 2018



Dietní doporučení pro nemocné po multiviscerální transplantaci

Jak správně uchovávat potraviny

Aby si potraviny zachovaly svoji nutriční hodnotu co nejdéle, je mimo jiné zapotřebí sledovat i podmínky, za jakých jsou uchovávány. K nežádoucím změnám může dojít působením tepla, vlhkosti, světla, vzdušného kyslíku, mechanickým poškozením nebo vlivem různých bakterií a plísní. Jak tedy s potravinami správně zacházet?

1. Neděláme si zbytečně velké zásoby. Kupujeme jen ty potraviny, které se chystáme co nejdříve zpracovat. Nejvhodnější je nakupovat podle předem připraveného seznamu. V žádném případě nekupujte potraviny s proslou minimální trvanlivostí, či prošlým datem spotřeby.
2. Potraviny uchovávejte za podmínek stanovených výrobcem (např. v chladnu a temnu), pokyny k uchovávání jsou uváděny na obalu. Nezapomínáme dodržovat správnou teplotu! Většinou se pohybuje do 5°C (chladnička) nebo kolem – 18°C (mraznička). Mějme na paměti, že do mrazničky nepatří nebalené potraviny, potraviny již jednou rozmražené, potraviny, které po předchozím tepelném zpracování dostatečně nevychladly.
3. Potraviny v chladničce ukládejte do správných výšek. Nejvýše by mělo být uloženo maso a hotové pokrmy. Nejnižší mléko, mléčné výrobky a sýry; v plastových nádobách spodní části chladničky zelenina a ovoce. Do uzavřeného boxu v horní části dveří patří vejce, vyjmutá z obalu, ve kterém jsou prodávány. V boxu ve dveřích by měl být umístěn ovocný džus a balená voda.
4. Chlazené potraviny lehce podléhající zkáze, které byly mimo ledničku déle než 30 minut, již nekonzumujeme. Balenou vodu ani ostatní nápoje (mléko, ovocné šťávy a džusy) není možné pít přímo z lahve, neboť hrozí kontaminace nežádoucími mikroby. Nakupujeme je v lahvích respektive krabicích se šroubovacím uzávěrem, který pečlivě po odlití nápoje

zašroubujeme. Nekupujeme větší balení než je jednolitrové a spotřebujeme ho nejdéle do 48 hodin po prvním otevření.

5. Potraviny v žádném případě neuchováváme a nekonzumujeme déle, než je stanoveno datem minimální trvanlivosti nebo datem použitelnosti.
6. Potraviny je nutné uchovávat ve vhodných, nezávadných obalech (mikrotenový nebo papírový sáček, nádoby na potraviny s dobře uzavíratelným víčkem ...) Nádoby pravidelně myjte, vždy po spotřebování potraviny v ní nebo při jakémkoliv znečištění, nezapomeňte umýt horkou vodou se saponátem i víko.
7. Ovoce uchovávejte nejčastěji v plastových nádobách ve spodní části chladničky, v chladné spíži, ve sklepě nebo v mrazničce. Skladované ovoce v lískách pravidelně kontrolujte a nahnilé plody vyřazujte. V žádném případě je nekonzumujte ani zpracované na kompoty, pyré, džem nebo součást sladkého pokrmu.
8. Zeleninu uchovávejte též nejčastěji v chladničce, v mrazničce, ve spíži nebo ve sklepě. Nahnilou nijak nezpracovávejte, průběžně ji odstraňujte.
9. Maso patří mezi potraviny, které podléhají rychlé zkáze. Uchovávejte je v horní části chladničky nebo mrazničky. V chladničce by neměly být déle než 24 hodin, v ochranném obalu.
10. Čerstvé ryby zpracujte ještě v den nákupu. Chráníme je před světlem, uchováme je proto na tmavém místě. V horní části chladničky je lze uchovat 24 hodin, jinak je lepší uložit je do mrazničky.

Křížová kontaminace potravin

Křížovou kontaminaci je možno definovat jako přenos bakterií z místa jejich přirozeného výskytu, např. ze syrových potravin (maso, vejce, zelenina), na nekontaminované potraviny sloužící dále již bez další tepelné úpravy k výživě člověka.

Bakterie mohou být přeneseny při křížové kontaminaci na nekontaminované potraviny a pokrmy přímo, nebo nepřímo.

Přímý přenos:

- šťáva a krev ze syrového masa odkapává v chladničce na jiné nekontaminované potraviny a hotové pokrmy
- potraviny, např. syrové maso a kořenová zelenina, nejsou v nákupní tašce řádně zabaleny a šťáva z masa či hlína ze zeleniny opět kontaminují ostatní potraviny

Nepřímý přenos:

- prostřednictvím např. bakteriemi kontaminovaných rukou, kuchyňského zařízení, pracovních ploch, nožů, prkénka na krájení, nádobí a utěrek na nádobí

Jak zabránit křížové kontaminaci?***Nezapomeňte, že existují možnosti prevence křížové kontaminace:***

- balené syrové maso při nákupu v obchodní síti řádně zabalte do dalšího mikrotenového sáčku, aby šťáva z masa v nákupní tašce nekontaminovala ostatní nakoupené potraviny nebo je uložte odděleně od ostatních
- vejce v obalu též při nákupu řádně zabalte do sáčku
- umístěte omyté potraviny (např. ovoce, zeleninu) v domácnosti do mikrotenového sáčku a do čistého kontejneru k uchování, nedávejte je zpět do originálního obalu
- k otvírání obalu u balených potravin používejte pouze čisté nůžky nebo kuchyňský nůž
- uchovávejte syrové hovězí a vepřové maso, drůbež a ryby v chladničce ve vhodném obalu (např. skleněné nádobě s víkem) tak, abyste zabránili odkapávání masové šťávy
- při kulinární úpravě pokrmů používejte dvě sady nožů, prkének, talířů a dalších pomůcek. Jednu sadu pouze a výhradně pro syrové potraviny a druhou pro potraviny k přímé konzumaci a hotové pokrmy
- prkénko, nože, nádobí a další pomůcky, které přišly do kontaktu se syrovými potravinami, důkladně umyjte v horké vodě se saponátem a

následně opláchněte pitnou vodou. U prkénka je doporučeno provádět dezinfekci v roztoku přípravku, např. na bázi chlornanu sodného. Nepožívejte prkénko na krájení, které má po dlouhodobém používání hluboké řezné rýhy, praskliny a trhliny

- vždy si umyjte ruce po manipulaci se syrovým masem, vejci a kořenovou zeleninou
- používejte jedno kuchyňské náčiní (např. lžíci) k ochutnávání a jiné k míchání pokrmů
- potraviny a připravené pokrmy, které nebudete okamžitě jíst po jejich kulinární úpravě, rychle zchlad'te a uchovejte v chladničce v dobře uzavíratelných nádobách určených ke skladování potravin a zkonzumujte nejdéle do 24 hodin
- pravidelně provádějte výměnu utěrky na nádobí, ručníku a zástěry, vhodné je používat jednorázové papírové utěrky a odkapávač na nádobí
- pamatujte, že i hmyz, hlodavci a domácí zvířata mohou být zdrojem patogenních bakterií

Když se vyvarujete křížové kontaminaci, předejdete vzniku alimentárních onemocnění!

Rizikové potraviny

Mléko a mléčné výrobky, tvaroh a sýry

Syrové mléko (přímo od krávy, kozy nebo ovce; nepasterizované z farmy a statku) a veškeré výrobky z tohoto mléka.

Pasterizované nebo ultra vysoko pasterizované mléko (tzv. UHT) otevřené a skladované mimo chladničku.

Veškeré mléčné výrobky s živými kulturami – jogurty, kefír, acidofilní mléko, jogurtové nápoje, tvarohové a jogurtové krémy s živými kulturami.

Tvarohy a čerstvé sýry s živými kulturami (některé druhy měkkých tvarohů ve vaničce, sýr Cottage, sýr Mozzarella apod.

Sýry s plísní uvnitř nebo na povrchu (Niva, Modřetín, Hermelín, Encián, Brie, Stříbrňák, Camembert, Plesnivec), dále zrající (Romadúr, olomoucké tvarůžky,

Jihočeský zrající) nebo sýry s kombinací těchto plísní (plíseň na povrchu i uvnitř, zrající s plísní na povrchu Vltavín, Hermačův)

Všechny sýry krájené na plátky či kusy a balené do fólie nebo papíru v obchodech. Z důvodu rizika špatné hygieny kráječů, skladování na pultech a ve vitrínách při nevhodných teplotách, nečistota rukou prodáváče při manipulaci apod.

Maso, masné výrobky; ryby drůbež zvěřina

Syrové maso, maso polosyrové – tatarský biftek, carpaccio, steaky apod.

Masa sušená – šunka typu pršut, lososová šunka, Jerky sušená masa

Doma uzená masa a masu uzená nedostatečně tepelně upravená

Syrové masné výrobky – čajovka, Métský salám, čajový salám apod.

Masné a lahůdkářské výrobky kupované v obchodech – sekaná pečeně, tlačěnka, jitrnice, jelítka, různé saláty apod. mohou rychle podléhat zkáze a je zde vysoká možnost druhotné kontaminace, jejímž zdrojem je skladování či manipulace ve společných prostorách se syrovým masem.

Syrové ryby, např. různá sushi, ústřice, některé plody moře

Uzené a marinované ryby (uzenáč, uzená makrela, pečenáče, zavináče, sledřové filety, rybí závitky, rybí špunty matjesy a další jim podobné výrobky)

Uzeniny s plísní na obalu – maďarské salámy a klobásy

Salámy a uzeniny vyráběné sušením a fermentováním syrového masa: Poličan, Herkules, Lovecký salám, klobásy apod.

Salámy krájené v obchodech – riziko špatné hygieny kráječů, skladování na pultech a ve vitrínách při nevhodných teplotách, nečistota rukou prodáváče při manipulaci

Vejce

Vejce z domácího chovu, vejce syrová (i žloutek v majonéze, různých omáčkách a krémech); vejce míchaná, nedostatečně dlouhou dobu tepelně zpracovaná; vejce vařená do skla, nahniličko, naměkko; nedostatečně tepelně upravená vejce. Je nutné, aby žloutek i bílek byl zcela tuhý.

Ovoce

Ovoce, které nelze dobře omýt či oloupat – bobulovité ovoce (jahody, maliny, borůvky, ostružiny). Sušené ovoce, ořechy a suché plody - nebezpečí plísní

Zelenina

Syrová zelenina, která nelze dobře omýt či oloupat – květák, brokolice, pórek, listová zelenina, zelené natě, bylinky apod. Koření, které neprošlo tepelnou úpravou

Chléb a pečivo

Veškeré nebalené, se semínky, ořechy a špatně skladované – pozor na plísně

Tekutiny

Voda ze studny nebo jiných přírodních zdrojů; točené nápoje (pivo, limonáda...).

Výběr potravin z hygienicko-epidemiologického hlediska

	LZE PODÁVAT	NELZE PODÁVAT
Mléko a mléčné výrobky, tvaroh.	Pasterizované a UHT (ultravysokopasterizované) mléko v lahvích či obalech se šroubovacím uzávěrem, dobře uzavřené a skladované v chladničce v doporučené teplotě. Nápoje, pudinky a krémy připravené z tohoto mléka, po přípravě zkonsumované v době do cca 30 minut. Z tohoto mléka průmyslově vyrobený polotučný měkký tvaroh; tvrdý tvaroh; polotučné tvarohové a mléčné krémy bez obsahu živých bakterií.	Nepasterizované mléko a veškeré výrobky připravené z nepasterizovaného mléka, na farmách, statcích apod. Mléčné výrobky, a to i pasterizovaného a UHT obsahující živé bakterie, toto se týká i výrobků z kozího či ovčího mléka.
Sýry	Sýry polotučné čerstvé respektive polotvrdé, vyrobené z pasterizovaného nebo UHT mléka bez obsahu živých bakterií. Polotvrdé sýry nakupujeme vakuově balené. Při nákupu čerstvých sýrů dbáme, aby byly pečlivě zabaleny a jejich obal nebyl poškozen.	Sýry s plísní na povrchu, s plísní uvnitř, zrající sýry, vysokotučné sýry. Veškeré sýry z nepasterizovaného mléka, včetně kozího a ovčího mléka.
Maso, ryby, drůbež	Doporučené druhy masa, drůbeže a ryb dobře tepelně zpracované na nepřepáleném tuku. Před přípravou je zbavíme nejedlých částí, kůže a viditelného tuku.	Syrové maso, tepelně nezpracované či uzené maso za studena. Sushi, tatarský biftek, steaky, uzená a nakládaná syrová masa a ryby (zavináč,

		sled'ové řezy, pečenáč, uzenáč, uzená makrela, mořské plody apod.).
Uzeniny a lahůdkářské výrobky	Vakuově balená šunka nejvyšší jakosti.	Ostatní uzeniny a lahůdkářské výrobky.
Vejce	Vejce dostatečně tepelně upravená. V praxi toto znamená, že je nutná alespoň 10 minutová úprava při cca 100° C a po úpravě musí být žloutek i bílek uvnitř tuhý; po přípravě zkonzumovat do 30 minut.	Syrová vejce, vejce nedostatečně tepelně upravená - vařená do skla, naměkko a nahniličko, míchaná, omelety nedostatečně propečené apod.
Chléb, pečivo	Chléb a pečivo z vymílané mouky bez semínek či ořechů, vše balené v ochranné atmosféře. Koláče, buchty a špičky tvarohové, karlovarský loupák, vánočka apod. bez obsahu rozinek, sušeného ovoce, ořechů, máku a mandlí, také balené v ochranné atmosféře.	Ostatní druhy
Mouka, obiloviny	Mouka pšeničná bílá, dětská krupička pšeničná, rýže loupaná, těstoviny z vymílané mouky (ne celozrnné). Těstoviny semolinové.	Ostatní druhy.
Zelenina pouze doporučené druhy, brambory	Brambory, je nutné omýt v několika vodách, oloupat, vykrájet nestravitelné části a znovu omýt alespoň ve dvou vodách a uvařit doměkka. Při vaření brambor ve slupce je dobře omyjeme, nejlépe kartáčkem na ruce, vyčleněným	Nedoporučované druhy zeleniny. Kvašená zelenina. Veškerá syrová zelenina neloupaná, nebo pokud jí nelze

	<p>pro tuto činnost. U kořenové zeleniny (celer, mrkev, petržel, pastinák) postupujeme stejně.</p> <p>Ostatní doporučené druhy zeleniny v doporučeném množství, je též nutné omýt, oloupat a znovu omýt.</p> <p>Dále ji jemně nastrohat a dostatečně dlouho tepelně upravovat. Je možné též zeleninu nakrájet a po tepelné úpravě dobře rozmixovat.</p> <p>Dále zelenina průmyslově mražená tepelně upravená, nebo konzervovaná sterilizací, po tepelné úpravě je třeba ji rozmixovat.</p>	oloupat.
Ovoce pouze doporučované druhy: jablka, meruňky, broskve, nektarinky, banány	<p>Při loupání banánu dbáme, abychom při jeho loupání drželi banán ve slupce, kterou před loupáním pečlivě omyjeme pod tekoucí vodou. Před konzumací povolené druhy ovoce, vždy dobře vyzrálé, jablka, meruňky, broskve, nektarinky) pečlivě omyjte, oloupejte, zbavte nestravitelných částí (jádřince respektive pecek včetně jejich okolí). Jablko je po oloupání lépe nastrohat, pokapat citrónovou šťávou.</p>	<p>Nedoporučené druhy ovoce, sušené a kandované ovoce, ořechy. Ovoce se zrníčky, slupkami a dalšími nestravitelnými částmi.</p>
Tuky	<p>V doporučeném množství olej, máslo, margarín, smetana, kysaná smetana bez živých kultur jako součást tepelně zpracovaných jídel. Smetanu použijeme z čerstvě otevřeného obalu. Olej uchováváme v uzavíratelné lahvi, margarín a máslo v dobře uzavíratelné</p>	<p>Majonézy a výrobky z ní včetně majonézových salátů.</p> <p>Ostatní tuky.</p>

	krabičce s klipem.	
Nápoje	Balené vody – tzv. kojenecké, stolní minerální, minerální. Džusy pasterizované, z čerstvě otevřeného obalu bez obsahu dřeně nebo zrníček. Káva, čaj.	Alkohol. Čerstvé ovocné a zeleninové šťávy, kvašené mošty a limonády s obsahem kvasících látek a kysličníku uhličitého (perlivé, jemně perlivé)- „s bublinkami“.

Výběr potravin po multiviscerální transplantaci v období prvním půl roce

Tuky: máslo, olej řepkový, olej olivový, margaríny (Rama, Perla, Flora), pro tepelnou úpravu i studenou kuchyni je velmi vhodná Flora Gold, ne však na smažení. Smažení na tuku ovšem v prvních 6 měsících po transplantaci vylučujeme.

Ovoce: Používáme mechanicky nebo tepelně upravené (pyré, ovocné rosoly, šťávy, mošty, ovocné kaše, džusy), syrové jen vyzrálé, oloupané a zbavené všech nejedlých částí, nejlépe rozstrouhané. Ovoce rozstrouháme těsně před podáváním, ihned pokapeme citronovou šťávou, aby nezhnědlo.

Banány, jablka, broskve, meruňky, nektarinky. Šťávu z pomeranče a mandarinky.

Zelenina: používáme nejlépe mladou (čerstvou nebo mraženou) vždy do měkka upravenou. Vhodná je mrkev, v malém množství celer, mladá kedlubna a petržel, v menším množství (do 100 g) špenátový protlak; dále rajčatové pyré či protlak. Množství zeleniny je omezeno individuální snášenlivostí pro časté obtíže s nadýmáním.

Pečivo: chlebičková veka, pečivo nesypané z vymílané pšeničné mouky, toastový chléb z pšeničné vymílané mouky – pro zpestření chuti je možné lehce nasucho opéci v toustovači, suchary, piškoty, netučné kynuté pečivo - vánočka nebo mazanec (obyčejná bez mandlí a rozinek).

Mléčné výrobky: tvaroh měkký polotučný bez příchutě, tvaroh tvrdý, polotvrdé sýry do 30 % tuku v sušině; na potření pečiva čerstvý neochucený sýr bez obsahu živých bakterií.

Příkrmy: loupaná rýže, těstoviny z vymílané mouky nebo rýžové, zemlový knedlík, jemný knedlíky, noky z dětské krupičky. Z brambor připravujeme kaše, bramborové knedlíky, šišky noky.

Maso: vybíráme libová (rybí – treska, kapr, pstruh; kuřecí; krůtí; králíčí; vepřové - vepřovou panenku, kýtu nebo pečení – karé; telecí; hovězí).

Uzeniny: šunka nejvyšší kvality koupanou v ochranném obalu (tzv. vakuovaná)

Nápoje: voda balená, voda balená se šťávou, čaj šípkový, čaj bylinný, čaj zelený, čaj černý, ovocné šťávy, džusy ředěné balenou vodou, balené minerální vody nesycené CO₂ - neperlivé.

Obiloviny: pšeničnou krupici, dětskou krupičku, pšeničnou mouku bílou, rýži, rýžovou mouku, jemné ovesné vločky, kukuřičnou mouku i krupici.

Vejce: celá či žloutek se povolují v množství do 1/2 ks za den jako součást pokrmů, bílky jsou povolené v neomezeném množství.

Koření: k ochucení pokrmů používáme vývary z bylinek a kmínu; dále citrónovou šťávu.